普通高等学校本科专业设置申请表

校长签字：

学校名称（盖章）：河南工程学院

学校主管部门：河南省

专业名称：网络空间安全

专业代码：080911TK

所属学科门类及专业类：工学 计算机类

学位授予门类：工学

修业年限：四年

申请时间：2025-06-27

专业负责人：魏涛

联系电话：18803711797

教育部制

1. 学校基本情况

<table>
<tr><td>学校名称</td><td>河南工程学院</td><td>学校代码</td><td>11517</td></tr>
<tr><td>主管部门</td><td>河南省</td><td>学校网址</td><td>http://www.haue.edu.cn/</td></tr>
<tr><td>学校所在省市区</td><td>河南郑州河南省郑州市新郑龙湖祥和路1号</td><td>邮政编码</td><td>451191</td></tr>
<tr><td rowspan="2">学校办学基本类型</td><td colspan="3">□教育部直属院校 □其他部委所属院校 ☑地方院校</td></tr>
<tr><td colspan="3">☑公办 □民办 □中外合作办学机构</td></tr>
<tr><td>已有专业学科门类</td><td colspan="3">□哲学 ☑经济学 ☑法学 □教育学 ☑文学 □历史学
☑理学 ☑工学 □农学 □医学 ☑管理学 ☑艺术学</td></tr>
<tr><td>学校性质</td><td colspan="3">□综合 ☑理工 □农业 □林业 □医药 □师范
□语言 □财经 □政法 □体育 □艺术 □民族</td></tr>
<tr><td>曾用名</td><td colspan="3">郑州经济管理干部学院和河南纺织高等专科学校</td></tr>
<tr><td>建校时间</td><td>1954</td><td>首次举办本科教育年份</td><td>2007年</td></tr>
<tr><td>通过教育部本科教学评估类型</td><td>审核评估</td><td>通过时间</td><td>2025年04月</td></tr>
<tr><td>专任教师总数</td><td>1330</td><td>专任教师中副教授及以上职称教师数</td><td>630</td></tr>
<tr><td>现有本科专业数</td><td>66</td><td>上一年度全校本科招生人数</td><td>7736</td></tr>
<tr><td>上一年度全校本科毕业人数</td><td>7313</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>学校简要历史沿革</td><td colspan="3">河南工程学院是经国家教育部批准设立的一所省属公办普通本科院校，是河南省重点建设的“示范性应用技术类型本科院校”。经过多年融合发展，学校已发展成为以工学为主、多学科专业协调发展的应用型本科院校。学校占地面积2600余亩，现有22个教学单位，全日制在校生30000余人，教职工1500余人。</td></tr>
<tr><td>学校近五年专业增设、停招、撤并情况</td><td colspan="3">学校不断优化专业结构，近五年增设了知识产权、人工智能、经济学、智能采矿工程、工程造价、智能制造工程、智能视觉工程、工程软件、智能电网信息工程、资源环境大数据工程等10个急需特需专业，停招了翻译、勘查技术与工程、汉语国际教育、金融工程、资源环境科学、建筑环境与能源应用工程、工程造价、印刷工程等8个专业。</td></tr>
</table>

2.申报专业基本情况

申报类型	新增国控专业		
专业代码	080911TK	专业名称	网络空间安全
学位授予门类	工学	修业年限	四年
专业类	计算机类	专业类代码	0809
门类	工学	门类代码	08
申报专业类型	新建专业	原始专业名称	-
所在院系名称	软件学院		
学校现有相近专业情况			
相近专业1专业名称	软件工程	开设年份	2012年
相近专业2专业名称	数据科学与大数据技术（注：可授理学或工学学士学位）	开设年份	2018年
相近专业3专业名称	-	开设年份	-

3.申报专业人才需求情况

申报专业主要就业领域	网络空间安全专业，紧密关联着计算机科学、信息学、管理学等多个学科领域。该专业致力于培养具备网络空间安全理论基础与实践技能的高级专门人才，旨在应对日益复杂的网络威胁和挑战。 网络空间安全专业主要就业领域广泛而深远，包括但不限于政府及公共部门的安全监管与执法岗位，负责网络空间的战略规划、政策制定与监管执行；金融行业的网络安全防护与风险管理，确保金融数据的安全流通与业务连续性；信息技术企业的安全产品研发与服务，构建全方位的安全防护体系；电子商务与互联网企业的业务安全保障，守护用户隐私与交易安全；以及智能制造与智慧城市建设中的安全架构设计与实施，推动数字化进程的安全可控。此外，随着网络安全意识的普及与提升，网络空间安全教育与培训也成为重要的就业方向，为培养更多专业人才贡献力量。
人才需求情况	在当今数字化浪潮中，网络空间已成为国家安全、经济繁荣与社会稳定的基石。随着大数据、AI、5G及物联网等技术的迅猛发展，网络空间安全威胁愈发严峻，APT攻击、勒索软件、供应链攻击等高级威胁层出不穷，对关键信息基础设施构成重大挑战，每年引发的经济损失惊人且持续增长。这一背景

	下，网络安全市场需求激增。根据教育部发布的《网络安全人才实战能力白皮书》权威数据，我国网络安全领域正面临严峻的人才短缺挑战。预计到2027年，这一缺口将达到327万人。尽管国内已有34所高校设立了网络空间安全一级学科，但每年仅能培养约3万名专业人才，远远跟不上行业发展的步伐，导致众多行业深陷网络安全人才匮乏的困境。 据我们对市场走访调研，网络安全人才需求行业主要集中的在政府机构、金融行业、互联网企业、关键信息 基础设施运营单位、新兴技术企业等领域。具体需求如下：国家信息安全局：500-800人；公安部网络安全保卫部门：200-300人；银行、蚂蚁集团等金融机构：300-400人；华为技术有限公司：500-600人；字节跳动：150-250人；国家电网：100-150人；中国移动通信集团公司：200-300人；百度Apollo自动驾驶：300-400人；阿里云智能：100-200人。目前，大多数人才集中在北上广等一线城市，河南省的郑州、洛阳等新一线城市或者二、三线城市基本招聘不到有用人才，而省内网络空间安全产业领域对人才需求也极为迫切。 按照目前高校计算机专业的宽口径人才培养模式，难以充分培养学生全面深入地掌握网络空间安全知识，不能适应产业的发展需求。因此，培养更多优秀的网络空间安全领域的人才是急需和必要的。	
申报专业人才需求调研情况	年度招生人数	60
	预计升学人数	20
	预计就业人数	40
	郑州汉江电子技术有限公司	5
	深信服科技股份有限公司	5
	绿盟科技集团股份有限公司	5
	郑州金瀚信息安全技术有限公司	5
	河南恒茂创远科技股份有限公司	5
	河南能睿科技有限公司	3
	东软教育科技集团有限公司	3
	河北雄安人力资源服务有限公司	5

	河南红山云大数据有限公司	4

4. 产业调研报告

河南工程学院拟增设网络空间安全本科专业行业产业调研报告

一、调研背景与目的

在数字化浪潮席卷全球的当下，网络空间安全已成为国家安全、产业升级和区域发展的战略支点。随着大数据、人工智能、5G 与物联网技术的深度融合，网络空间安全威胁愈发严峻——2023 年全球数据泄露事件同比激增 23%，高级持续性威胁（APT）攻击频率上升 37%，勒索软件、供应链攻击等高级威胁亦层出不穷，网络犯罪造成的年均经济损失超 6000 亿美元且持续增长，对关键信息基础设施构成重大挑战。

在此背景下，网络安全市场需求激增，人才短缺问题尤为突出。我国《网络安全产业高质量发展三年行动计划》明确提出，到 2025 年需新增 50 万专业人才以应对安全挑战。根据教育部发布的《网络安全人才实战能力白皮书》权威数据，我国网络安全领域正面临严峻的人才短缺挑战：尽管国内已有 34 所高校设立了网络空间安全一级学科，但每年仅能培养约 3 万名专业人才，远远跟不上行业发展的步伐，预计到 2027 年，这一缺口将达到 327 万人，导致众多行业深陷网络安全人才匮乏的困境。

作为数字经济规模突破 1.8 万亿元的中部枢纽，河南省的工业互联网平台、智慧城市等项目面临 40%的年均安全人才需求增长，而当前省内高校网络安全专业年培养量不足 2000 人。河南工程学院依托工业软件“头雁计划”的学科优势，亟需构建“工控安全+数据治理”

特色培养体系，既服务国家网络强国战略，又填补区域人才缺口，为郑洛新国家自主创新示范区建设提供安全人才保障。

专业设置旨在实现六大目标：一是服务国家战略需求，培养具备网络攻防、数据安全等核心能力的高素质人才；二是填补产业人才缺口，针对金融、能源等重点行业30万年薪岗位需求培养实战型专家；三是支撑区域数字化转型，为河南省重点项目提供特色人才；四是优化学科布局，构建特色培养体系；五是促进产学研融合，通过校企合作缩短人才供需距离；六是推动技术创新，在人工智能安全等前沿领域开展研究，最终形成教育链与产业链、创新链的有机衔接。

二、行业产业现状分析

（一）市场规模

网络空间安全产业是国家战略性新兴产业的重要组成部分，其市场规模近年来呈现出稳步增长的态势。不同机构的数据虽略有差异，但均印证了这一增长趋势：

中国网络空间安全产业联盟数据显示，2023 年我国网络安全市场规模约800亿元，显示出强劲的增长动力；

全球新经济产业第三方数据挖掘和分析机构 iiMedia Research（艾媒咨询）发布的《2023年中国网络安全产业发展研究报告》则指出，2023年中国网络安全市场规模约为683.6亿元，同比增长8.0%；

国际数据公司（IDC）的数据进一步补充，2021年中国网络安全相关支出为102.6亿美元，预计到2025年，这一支出规模将达214.6亿美元，在五年预测期内，中国网络安全相关支出将以20.5%的年复

合增长率增长，增速位列全球第一。

从短期发展来看，根据中研普华产业研究院的研究报告，预测2024年底，中国网络安全市场将达到1092.1亿元，增速虽有所放缓但仍保持在较高水平；随着数字化进程的加速，各行业对网络安全的重视程度不断提升，预计到2027年，中国网络安全市场规模有望增至884.4亿元。

从全球视角来看，网络安全市场规模同样庞大且增长迅速。2023年全球网络安全行业市场规模近2200亿美元，近五年行业复合增速为17.85%，据新浪财经估算，2024年全球网络安全行业市场规模已超2400亿美元；长期来看，预计到2030年，全球网络安全市场销售额将达到2617亿美元，中国市场也将继续扩大其在全球市场中的份额。

市场规模的持续扩大，主要源于网络安全事件的频繁发生，促使各国政府、企业及各类组织不断加大在网络安全防护方面的投入。例如，金融、能源、政务等关键基础设施领域，由于其业务的重要性和敏感性，对网络安全的需求刚性化，推动了市场规模的稳步增长。

（二）竞争格局

我国网络安全产业在政策合规驱动与数字化转型需求的双重催化下，呈现出多层级分化的竞争特征。奇安信、启明星辰、深信服等领军企业，凭借在云原生安全、数据安全等核心技术上的突破，形成了差异化竞争优势。这些企业通过参与国家级攻防演练、主导行业标准制定等方式，持续扩大市场份额。以奇安信为例，其在大模型安全

产品和服务中集成DeepSeek，帮助政企客户在威胁研判、渗透测试、代码安全等多个复杂任务中取得更好效能，从而提升了自身在市场中的竞争力。

与此同时，中小企业受制于研发投入不足与产品同质化压力，逐步向细分领域收缩。在金融科技安全、工业互联网安全等垂直赛道，催生了一批专精特新企业的崛起。例如，专注于工业互联网安全的企业，针对工业场景的特殊性，研发出针对性强的安全防护产品和解决方案，在细分市场中占据了一席之地。

从区域市场来看，呈现出梯度发展格局。华北、华东地区依托政务云与金融枢纽地位，占据了70%的核心市场份额。而西南、华中地区则通过智能制造与智慧城市项目，培育新兴增长极。例如，成都、武汉等城市在智慧城市建设过程中，对网络安全的需求不断增加，吸引了众多网络安全企业布局，推动了当地网络安全产业的发展。

在国际竞争方面，全球化竞争面临双重挑战。国际厂商依托合规认证体系，试图渗透我国关键基础设施领域；国内企业则借力“一带一路”倡议，输出智慧城市安全解决方案。但在芯片级可信计算等底层技术上，国内企业与国际先进水平仍存在代际差距，需要进一步加大研发投入，提升自主创新能力。

（三）技术趋势

1.AI 重塑网络攻防对抗

随着人工智能技术的快速发展，其在网络安全领域的应用愈发深入。2025 年，AI 武器化进一步加剧了攻防不平衡的状况，企业面临

的网络安全形势空前严峻，以 AI 对抗 AI 成为必然选择。AI 不仅在安全运营领域逐步普及,还将在攻防安全渗透测试、漏洞分析与挖掘、数据安全、代码安全等领域的应用得到进一步深化和价值验证。

2024 年，AI 武器化导致黑客攻击手段不断翻新，网络钓鱼攻击急剧增加。据报道，2024 下半年网络钓鱼消息总量增加了 202%，窃取凭证类的钓鱼攻击激增 703%。同时，安全人员也开始使用 Gen AI 进行漏洞挖掘，提高产出和效率。美国国家漏洞数据库（NVD）披露的 2024 年漏洞数量达到 40289 个，比 2023 年大幅增长了 38.61%。在安全运营场景中,AI 的应用已取得显著成效,相关成果可参考多家安全厂商发布的年度行业分析报告。如 Microsoft Security Copilot、Google SecOps、Paloalto Network Cortex Copilot、Dropzone 以及奇安信基于 QAX-GPT 安全大模型发布的 AISOC 等，通过 AI 数字员工帮助企业客户实现 7*24 全天候监控安全告警，对告警进行秒级研判分类，将安全告警的响应时间从天和数小时减少到分钟级，极大提升了安全运营工作效率。

2.国家数据基础设施建设加速带来的安全需求变革

随着《国家数据基础设施建设指引》等政策的出台，构建从基础设施、算力网底座、数据应用，以及数据流通利用等贯穿从底层到应用层的全流程保护体系，成为数据安全建设的重点。在数据基础设施的底座保障层面，需加强可信接入、安全互联、跨域管控和全栈防护等安全管理，建立网络安全风险和威胁的动态发现、实时告警、全面分析、协同处置、跨域追溯和态势掌控能力。同时，要加强对合作伙

伴、运维人员、平台用户等数据安全内部风险的防范应对，以及对入侵渗透、拒绝服务、数据窃取、勒索投毒等外部威胁的应急响应。

在国家算力网基础平台方面，需要推动建设国家算力网基础安全服务保障平台，打造一体化的安全保障服务能力。包括打造网络和数据安全攻防演习靶场，推动国家枢纽节点地区定期开展网络和数据安全攻防演习；建设算力网安全应用技术试验场；强化国家枢纽节点自主防护能力，统一应急处置、统一安全监测、统一运行监控，构筑全生命周期的安全管控措施。

3.量子计算推动加密技术变革

量子计算的发展预示着加密技术将迎来颠覆性变革。传统的加密算法在量子计算的强大计算能力面前，可能面临被破解的风险。因此，研发能够抵御量子计算攻击的加密算法成为当前网络安全领域的研究热点之一。例如，量子密钥分发技术利用量子力学原理，实现了信息的绝对安全传输，为未来网络安全通信提供了新的解决方案。目前，量子加密技术已进入金融级应用验证阶段，未来有望在更多领域得到广泛应用。

通过对网络空间安全行业产业在市场规模、竞争格局和技术趋势三方面的分析可知，该领域正处于快速发展且变革深刻的时期，对专业人才的需求极为迫切，这为高校增设网络空间安全专业提供了坚实的产业基础与明确的人才培养导向。

三、人才供需分析

（一）需求侧

从全球范围看，2023 年网络安全市场规模近 2200 亿美元，近五年复合增速 17.85%，新浪财经估算 2024 年已超 2400 亿美元。这种规模扩张直接转化为人才需求的激增，其中从岗位需求来看，安全运营和数据安全是目前市场上需求最旺盛的两类岗位，根据智联招聘发布的《2023 年网络安全人才市场报告》数据显示，安全运营岗位以 29.4%的需求占比位居首位，数据安全岗位紧随其后，占比 18.7%。这一结构与数字化进程中“动态防护”和“数据主权”的核心诉求高度匹配——金融机构需要 7×24 小时的安全运营团队应对实时威胁，政务系统则因数据跨境流动合规要求，催生大量数据安全岗位。

市场需求的刚性增长自然体现在薪资水平上。目前该领域应届生起薪普遍在 8K-20K 区间，资深架构师年薪突破 50 万，这种薪资梯度既反映了人才供给的结构性短缺，也凸显了行业对不同层级人才的价值认可。尤其在安全运营和数据安全等核心岗位，由于技术迭代快、实践要求高，薪资溢价更为明显，进一步吸引人才流入形成良性循环。

（二）供给侧

从人才供需平衡来看，当前网络安全领域存在显著的供给缺口。教育部高校网络空间安全专业教指委发布的《2023 年网络空间安全专业教育发展报告》显示，供给侧方面，全国虽有 626 所高校开设相关专业，但每年毕业生数量仅为 1.45 万人；与之形成鲜明对比的是企业普遍面临的技能短板，360 集团《2024 年网络安全人才能力白皮书》指出，92%的企业在云计算安全、AI 安全等领域存在能力不足问题。

这一供需矛盾的加剧，与数字化浪潮下网络安全威胁的升级密切相关。在当今数字化浪潮中，网络空间已成为国家安全、经济繁荣与社会稳定的基石，而随着大数据、AI、5G及物联网等技术的迅猛发展，网络空间安全威胁愈发严峻——APT攻击、勒索软件、供应链攻击等高级威胁层出不穷，不仅对关键信息基础设施构成重大挑战，每年引发的经济损失更是惊人且持续增长。在此背景下，网络安全市场需求激增，人才短缺问题日益凸显。

教育部《网络安全人才实战能力白皮书》的权威数据进一步印证了这一困境：我国网络安全领域正面临严峻的人才短缺挑战，预计到2027年缺口将达到327万人。尽管国内已有34所高校设立网络空间安全一级学科，但每年仅能培养约3万名专业人才，这一培养速度远远跟不上行业发展步伐，导致金融、能源、政务等众多行业深陷网络安全人才匮乏的困境。

四、政策环境分析

（一）国家战略

党和国家高度重视网络空间安全产业的发展，已构建起法治化与战略化双轮驱动的政策体系，为产业持续健康发展提供了有力保障。从“十三五”到“十四五”规划，国家均明确将网络安全作为重点发展领域，其中“十四五”数字经济规划更明确提出，2025年网络安全产业规模需突破3500亿元，年复合增长率超15%，凸显其在国家战略中的核心支柱地位。

法律层面，2017年《网络安全法》与2021年《数据安全法》《个

人信息保护法》共同构建起“三位一体”监管框架，将网络安全上升至国家主权层面，为产业发展奠定了坚实的法律基础。在具体实施中，国家网信办2025年部署显示，关键信息基础设施保护已覆盖16个重点行业，并要求安全投入不低于信息化总预算的20%;《网络安全审查办法》则明确，2025年前需完成关键领域100%安全可控产品替代，进一步强化了安全保障的刚性要求。

政策体系在支撑层面形成完整闭环。教育部实施“三个倍增”计划，推动30所高校建设国家级网络安全学院，每校年均获2000万元经费支持，助力人才培养；工信部“铸基计划”已认证216项自主技术，加速技术成果转化；前沿领域中，国家在量子通信等方向投入超50亿元，郑州、武汉等城市建成国家级技术创新中心，形成“人才培养—技术研发—产业落地”的全链条支撑。这一系列战略规划与政策举措，既服务于国家网络安全战略需求，又为产业高质量发展注入了持续动力。

（二）地方支持

在地方层面，地方政府构建了多维度网络安全扶持体系。河南省2024年《数字经济安全发展条例》将人才培养纳入“十大战略”，对开设相关专业的高校给予生均经费30%附加补贴。郑州、洛阳推出“安居计划”，提供最高20万元购房补贴等，2025年上半年已吸引127名专家落户，形成人才集聚效应。

产业协同与基建支撑形成政策合力。郑洛新示范区“校企双导师制”让企业获所得税减免，带动37家企业认证及6个联合实验室落

地，洛阳还将37%安全服务采购额定向分配给高校孵化企业。省级财政投 15 亿元建“中原攻防靶场”，提供 12 类场景服务，日均训练 3000 人次；开封“智慧城市安全底座”项目要求政府项目留 5%预算购本地学生实习岗位，实现产教融合闭环。

五、专业建设建议

（一）培养方案

依托工软特色，建议设立软件安全和大数据安全两个专业方向，构建贴合工业软件与数据安全场景、凸显工科应用属性的课程体系，致力于培养适配产业需求的复合型安全人才。

软件安全方向聚焦工业软件全生命周期安全防护与漏洞治理，以工业软件“头雁计划”学科优势为支撑，基础层通过网络空间安全数学基础、计算机组成原理、操作系统及安全等课程强化底层环境认知，依托 Java Web 应用开发、Python 应用开发、汇编语言与逆向工程筑牢工业软件代码开发与逆向分析能力；核心技术层围绕应用密码学、软件安全（侧重工业软件 SDL 流程）、网络攻击与防护技术（针对软件应用层漏洞）、网络渗透测试技术（聚焦工业控制软件渗透），强化对工业软件逻辑漏洞、协议安全的分析能力；实践层通过操作系统及安全实验、汇编语言与逆向工程实践（结合工业软件逆向案例）、网络攻击与防护实践等环节，提升工业软件漏洞复现与安全加固实战能力，同时搭配信息安全管理与法律法规、安全等级测评（工业控制系统标准）及移动终端安全（工业移动应用安全）等课程，形成“开发-防护-测评-取证”的完整知识链。

大数据安全方向则面向工业大数据全链路安全治理，突出数据生命周期防护，基础层以数据库系统及安全（分布式数据库侧重）、数据科学与大数据技术、云计算及大数据安全为基石，结合 Python 应用开发构建大数据平台架构认知与数据处理能力；核心技术层聚焦应用密码学（数据加密算法）、大数据隐私保护（工业数据脱敏技术）、人工智能与安全（数据安全智能检测），强化工业大数据采集、传输、存储、分析各环节的安全防护设计能力；实践层通过数据库系统及安全实验（大数据场景）、系统与数据恢复技术实践、电子数据取证技术（大数据溯源）等环节提升实战能力，补充信息内容安全（工业数据审计）、工业控制系统安全（数据与工控联动安全）等课程，形成“数据基础-安全技术-工业应用”的特色体系。两个方向均以网络空间安全前沿技术讲座追踪工业安全领域前沿动态，最终构建起“理论-实践-场景”深度融合的培养体系，为工业软件安全防护与大数据治理领域输送专业人才。

（二）资源保障

1.师资建设

软件安全方向的师资建设，以跨学科整合为核心，构建专业化师资队伍。从软件工程专业遴选具有工业软件研发经验的教师，占比不低于 40%，形成基础教学团队。重点引进三类人才：一是持有 CISSP/CISP-PTE 认证者，当前该类师资缺口达 23%，需优先补足；二是具备汽车电子、数控系统等工业软件安全测试项目经验的人才，优先考虑航天科工、华为等企业背景者，强化产业实践衔接；三是近 3

年发表软件漏洞挖掘相关SCI论文2篇以上的学者，提升科研教学能力。针对工业软件安全的特殊性，设立“头雁师资”专项，实施特需人才引进机制。为引进团队提供单个不超过200万元的安防实验室配套经费，保障科研与教学条件。明确要求引进人才至少主导1项工信部工业软件安全相关课题，确保其在该领域具备深厚积累与项目实操能力，能够精准对接工业软件安全人才培养需求。

大数据安全方向的师资建设，采用“双导师制”构建跨领域师资体系，联动数据科学与大数据技术专业整合师资力量。校内导师需具备隐私计算技术应用能力，尤其是联邦学习框架实操经验，确保能有效指导学生掌握数据安全基础理论与核心技术。企业导师主要来自数据交易所、智能网联汽车等实际应用场景，建议与郑州数据交易中心建立固定合作机制，常态化引入行业专家参与教学，强化学生对产业实际需求的认知。

在师资队伍建设中，注重校企协同与实践导向，通过企业导师参与课程设计、实训指导等环节，将数据交易合规、智能网联汽车数据防护等真实场景融入教学。同时，鼓励校内导师与企业导师联合开展科研项目，围绕工业大数据安全防护等关键问题进行攻关，形成“教学-科研-实践”一体化的师资发展模式，为大数据安全方向人才培养提供坚实保障。

2.实验室配置

软件安全与大数据安全实验室配置：软件安全实验室采用分层架构设计，基础层配置工业软件逆向分析平台，配备IDA Pro、Jadx等

工具，满足二进制代码分析基础教学；核心层搭建工控协议模糊测试系统，覆盖 Modbus/TCP 等 6 类主流协议，支撑协议漏洞挖掘实验；拓展层建设车联网渗透测试靶场，仿真率达 90%以上，可开展车载系统攻防演练。大数据安全实验室对应构建三级实验环境，基础层部署支持 Apache Ranger 的数据脱敏验证环境，用于数据访问控制实训；核心层搭建集成 FATE 框架的隐私计算沙箱，满足联邦学习等技术验证需求；拓展层开发数据跨境流动监管模拟平台，结合区域数据交易场景开展合规性测试。

校企共建分三阶段推进：2026 年前拟与信大捷安共建密码技术实验室；2027 年引入华为 Open Harmony 安全测试工具链；2028 年建成中部首个工业软件安全攻防演练中心，逐步形成覆盖“基础验证-场景仿真-实战对抗”的完整实验体系。

建设成效方面，通过实验室建设与配套措施实施，预期将实现多维度发展目标。师资结构方面，工业软件安全方向教师占比将提升至 35%，形成专业化教学团队；学生实践能力显著增强，工业互联网安全大赛获奖数量年均增长 50%，凸显人才培养质量提升；实验室运营效率优化，设备利用率达 85%，高于 2024 年同类院校基准值，充分发挥资源效能。

该体系建成后，将有效衔接课程教学与产业需求，为软件安全和大数据安全方向提供从基础实验到实战演练的全流程支撑，助力培养兼具理论深度与实践能力的网络空间安全专业人才，服务区域数字经济安全发展需求。

（三）就业对接

网络安全人才需求覆盖多领域且规模可观。政府机构中，国家信息安全局需 500-800 人，公安部网络安全保卫部门需 200-300 人；金融行业的银行、蚂蚁集团等需 300-400 人；互联网企业里，华为技术有限公司需 500-600 人，字节跳动需 150-250 人，百度 Apollo 自动驾驶需 300-400 人，阿里云智能需 100-200 人；关键信息基础设施运营单位中，国家电网需 100-150 人，中国移动通信集团公司需 200-300 人。这些数据显示各领域对网络安全人才的需求旺盛，为相关专业毕业生提供了广阔的就业空间。

从区域分布来看，网络安全人才存在显著的地域集中性。目前大多数人才聚集在北上广等一线城市，而河南省的郑州、洛阳等新一线城市及二、三线城市人才招聘困难，难以满足本地网络空间安全产业的发展需求。省内该产业领域对人才的迫切需求与人才供给不足的矛盾突出，这也为本地高校培养的网络安全专业毕业生提供了本土化就业的契机，可有效填补区域人才缺口。

5. 申请增设专业人才培养方案

网络空间安全专业

Cyberspace Security major

人才培养方案

Talent Training Schedule

专业负责人：魏涛

Speciality Director: Tao Wei

学院院长：杨义先

Dean of the Department: Yixian Yang

软件学院

2025 年 7 月

网络空间安全专业（080911TK）培养方案

一、专业信息

（一）学科代码：0809

（二）学科门类：计算机类

（三）专业代码：080911TK

（四）专业中文名称：网络空间安全

（五）专业英文名称：Cyberspace Security

二、培养目标

以立德树人为根本，面向国家网络空间安全战略和产业发展、区域经济发展和学校应用型人才培养的需求，本专业培养具有坚定的爱国主义精神，敏锐的国家安全法律意识，强烈的责任心和社会责任感，良好的职业素养，“五育”并举；具备扎实的数学和自然科学知识，系统掌握网络空间安全理论基础、专业知识和专业技术，具备较强的工程实践能力和创新精神，能够独立从事网络空间安全相关解决方案和产品的分析、设计、集成、开发、测试、维护等工作的能力，能够在网络空间安全产业、其他企事业单位、党政机关等单位，从事网络空间安全相关的系统开发、安全规划与管理、安全服务等工作的高水平应用人才。

本专业毕业生经过5年左右的工作实践，预期达到以下职业能力：

1.专业素养：能够适应网络空间安全领域技术的发展，综合运用数学、自然科学、计算、网络空间安全基础和专业知识，对网络空间安全领域实际复杂工程问题进行系统分析、识别、推演、评价和建模，并能提供工程化的解决方案，为网络空间安全系统化解决方案的开发和技术支持工作奠定基础。

2.专业技能：对网络空间安全原理、方法、工具和技术，以及应用场景、存在的问题和未来发展方向等有准确和科学的把握，能持续跟踪网络空间安全行业的主流前沿技术，会运用现代工具从事网络空间安全领域系统化安全解决方案的分析、设计、开发、部署和运维管理工作，并具备一定的创新能力。

3.职业道德：具有健全的人格、良好的思想品德、人文素养和社会责任感，在工程实践中，能始终坚守职业底线，综合考虑法律、环境与社会可持续发展等因素，遵循工程技术伦理，具有质量和安全意识，依托安全、可靠的系统化安全解决方案和产品，服务社会，报效国家。

4.职业发展：在实际工作中，能够与涉众进行有效的交流，以组织者、参与者、执行者等不同角色在团队中发挥积极正向的作用。具备国际视野、跨文化交流能力，能够适应国内外不断发展的工程技术环境。能敏锐捕捉行业趋势并自主深耕知识，具有多维度科学决策能力，以及引领团队创新的能力。

三、毕业要求及实现矩阵

根据专业培养目标及工程教育认证标准，本专业设置11 条毕业要求。

毕业要求1：工程知识。能够应用数学、自然科学、计算和网络空间安全的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析网络空间安全及相关领域的复杂工程问题，综合考虑可持续发展的要求，以获得有效结论。

毕业要求2：问题分析。掌握包括计算思维在内的科学思维方法，应用数学、自然科学和工程科学的基本原理识别、表达、描述和分析分析网络空间安全领域复杂工程问题，并获得有效结论。

毕业要求3：设计/开发解决方案。能够运用网络空间安全相关的概念、原理、方法和技术，针对网络空间安全的复杂工程问题，设计解决方案，构造出满足特定功能和性能需求的安全系统或构件，并在设计环节中体现创新性。同时，从健康、安全与环境、全生命周期成本与净零碳要求、法律与伦理、社会与文化等角度分析和评价解决方案的可行性。

毕业要求4：研究。基于网络空间安全的理论基础与专业知识，深入研究网络空间安全领域复杂工程问题的内在规律，能够对网络空间安全解决方案进行理论分析、实验验证和数据分析与解释等，并能通过信息综合得到合理有效的结论。

毕业要求5：使用现代工具。能够针对网络空间安全领域的复杂工程问题的安全解决方案和产品的设计、开发、部署、运维和安全保障等方面，选择使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，对复杂问题进行模拟、分析与论证，并能够理解其局限性。

毕业要求6：工程与可持续发展。能够基于网络空间安全相关背景知识，合理分析和评价本专业相关的工程实践和复杂工程问题解决方案对健康、安全、环境、法律以及经济和社会可持续发展的影响，并理解应承担的责任。

毕业要求7：工程伦理和职业规范。树立网络空间安全报国价值导向，具备把网络空间安全技术应用于解决民生实际问题的敏锐意识，具有人文社会科学素养和社会责任感，能够理解和践行工程伦理，并在网络空间安全相关的工程实践中理解并遵守职业道德、规范和相关法律，履行责任。

毕业要求8：个人与团队。具有一定的组织管理能力、独立工作和团队合作能力，能在多样化、多学科背景下的团队中承担个体、团

队成员以及负责人角色。

毕业要求9：沟通。能够就网络空间安全及相关领域的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写技术报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。同时，能够在跨文化背景下进行沟通和交流，理解、尊重语言和文化差异。

毕业要求10：项目管理。理解并掌握网络空间安全相关项目的管理原理与经济决策方法，并能恰当的运用于多学科环境中的安全项目研发。

毕业要求11：终身学习。具有自主学习、终身学习、批判性思维和创新意识和能力，能够理解广泛的技术变革对网络空间安全和社会的影响，拥有持续学习、适应社会进步和网络空间安全技术发展的能力。

根据专业培养目标将毕业要求11条进一步分解为30个指标点，指标点及实现矩阵如表2所示。

表2 毕业要求指标点分解

毕业要求	指标点	支撑课程		权重
		序号	课程名称	
1. 工程知识。能够应用数学、自然科学、计算和网络空间安全的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析网络空间安全及相关领域的复杂工程问题，综合考虑可持续发展的要求，以获得	1.1 基础知识与问题表述。掌握数学、自然科学、计算的基本概念、基本原理和相关方法，能对网络空间安全领域中的复杂工程问题进行表述。	1	高等数学A1-A2	H
		2	线性代数A	M
		3	概率论与数理统计A	H
		4	大学物理B	H
		5	高等数学A1-A2	H
		6	数据结构	H
		7	网络空间安全数学基础	H
		8	网络空间安全导论	H
		9	数据库系统及安全	H
		10	网络空间安全技术	H
		11	软件安全	H
		12	云计算及大数据安全	H
		13	人工智能与安全	H
	1.2 专业基础、建模与求解。具备网络空间安全领域的数据分析能力，能够对工程问题进行分析，建立问	1	高等数学A1-A2	H
		2	线性代数A	M
		3	概率论与数理统计A	H
		4	大学物理实验	M

有效结论。	题的数学模型，并利用计算机进行求解。	5	程序设计基础（C 语言）	H
		6	离散数学	H
		7	数据结构	H
		8	面向对象程序设计（Java 语言）	H
		9	数据库系统及安全	H
		10	移动终端安全	H
		11	数据科学与大数据技术	H
	1.3 推演和分析。能够运用网络空间安全专业知识，结合数学方法，对网络空间安全领域的专业工程问题进行推演和分析。	1	概率论与数理统计 A	H
		2	离散数学	M
		3	数据结构	H
		4	操作系统及安全	H
		5	计算机网络	M
		6	移动终端安全	M
	1.4 比较和综合。能够综合运用数学、自然科学、网络空间安全专业理论知识，分解和系统分析复杂工程问题，并能对不同解决方案进行比较、权衡和综合，并体现本专业领域先进的技术。	1	高等数学 A1-A2	M
		2	概率论与数理统计 A	M
		3	大学物理 B	M
		4	数据结构课程设计	H
2. 分析问题。掌握包括计算思维在内的科学思维方法，应用数学、自然科学和工程科学的基本原理识别、表达、描述和分析分析网络空间安全领域复杂工程问题，并获得有效结论。	2.1 识别与判断。能够运用数学、自然科学及网络空间安全领域中的科学原理，分析、识别和判断出的该领域复杂工程问题的关键环节。	1	高等数学 A1-A2	M
		2	线性代数 A	H
		3	概率论与数理统计 A	M
		4	大学物理 B	M
		5	大学物理实验	M
		6	计算机科学导论	H
		7	离散数学	H
		8	数据结构	H
		9	网络空间安全数学基础	M
		10	网络空间安全导论	M
		11	网络空间安全技术	H
		12	操作系统及安全	M
		13	网络攻击与防护技术	H
		14	汇编语言与逆向工程	H
		15	网络渗透测试技术	H
		16	软件安全	H
		17	信息内容安全	H
		18	云计算及大数据安全	H
		19	人工智能与安全	H
		20	大数据隐私保护	H
	2.2 表达与描述。能够基于数学、自然科学和工程科学的基本原理和数学模型，正确表达、描述网络空间安全领域的复杂工程问题。	1	高等数学 A1-A2	L
		2	离散数学	M
		3	计算机网络	H
		4	大数据隐私保护	M
	2.3 方案选择与评价。能认识到解决网络空间安全领	1	计算机组成原理	M
		2	网络空间安全技术	M

	域复杂工程问题有多种方案可选择，会通过文献查询和研究分析，寻求合理的解决方案，并获得有效结论。	3	操作系统及安全	M
		4	网络攻击与防护技术	M
		5	应用密码学	M
		6	汇编语言与逆向工程	M
		7	网络渗透测试技术	M
		8	数据库系统及安全实验	M
		9	操作系统及安全实验	M
		10	应用密码学课程设计	M
		11	汇编语言与逆向工程实践	M
		12	毕业设计（论文）	H
3.设计/开发解决方案。能够运用网络空间安全相关的概念、原理、方法和技术，针对网络空间安全的复杂工程问题，设计解决方案，构造出满足特定功能和性能需求的安全系统或构件，并在设计环节中体现创新性。同时，从健康、安全与环境、全生命周期成本与净零碳要求、法律与伦理、社会与文化等角度分析和评价解决方案的可行性。	3.1 基本识别。掌握网络空间安全领域的工程原理、方法论和主流的开发工具和技术，针对复杂问题，能识别出影响网络空间安全解决方案的因素。	1	程序设计基础（C 语言）	H
		2	数据结构	H
		3	面向对象程序设计（Java 语言）	M
		4	Linux 操作系统	H
		5	计算机组成原理	M
		6	计算机网络	M
		7	网络空间安全技术	H
		8	操作系统及安全	H
		9	系统与数据恢复技术	M
		10	电子数据取证技术	M
	3.2 设计与开发。能够把握设计与开发技术的前沿和发展趋势，针对具体的复杂工程问题，能够设计与实现相应的安全解决方案，且体现创新意识。	1	Linux 操作系统	M
		2	网络空间安全数学基础	H
		3	数据库系统及安全	H
		4	网络攻击与防护技术	H
		5	应用密码学	H
		6	汇编语言与逆向工程	H
		7	网络渗透测试技术	H
		8	Java web 应用开发	H
		9	信息内容安全	H
		10	移动终端安全	H
		11	Python 应用开发	H
		12	系统与数据恢复技术	H
		13	电子数据取证技术	H
		14	数据结构课程设计	M
		15	面向对象编程课程设计	M
		16	网络攻击与防护实践	H
		17	网络空间安全综合实训	H
		18	毕业设计（论文）	H
	3.3 方案评价。能够在解决方案中，综合考虑法律、健康、安全、文化、社会，以及环境等因素，提供安全可靠、符合法规的安全解决方案。	1	马克思主义基本原理	M
		2	信息安全管理与法律法规	M
		3	网络空间安全综合实训	H
		4	毕业设计（论文）	H
4.研究。基于网络空间安全的理论基础与专业知识，深入	4.1 技术调研。能够通过文献检索，基于科学原理及相关方法，对网络空间安全领域复杂工程问题进行调研分析。	1	网络空间安全导论	M
		2	计算机组成原理	H
		3	网络空间安全技术	M
		4	应用密码学	M
		5	软件安全	H

研究网络空间安全领域复杂工程问题的内在规律，能够对网络空间安全解决方案进行理论分析、实验验证和数据分析与解释等，并能通过信息综合得到合理有效的结论。		6	云计算及大数据安全	H
		7	人工智能与安全	H
		8	文献检索与科技论文写作	H
	4.2 选择与设计。能够基于科学原理，根据复杂工程中的具体对象的特征，选择合适的技术路线，设计可行的解决方案。	1	Linux 操作系统	H
		2	网络空间安全数学基础	H
		3	网络空间安全技术	H
		4	网络空间安全前沿技术讲座	H
	4.3 实验验证。针对提出的网络空间安全解决方案，能够根据需求，制定实验方案，搭建实验环境，采集相关数据，开展实验验证，并获得实验结果，以支持复杂工程问题的求解。	1	数据库系统及安全	H
		2	数据科学与大数据技术	H
		3	毕业实习	M
	4.4 分析与应用。能够整理、分析和解释实验数据，通过对比实验结果、信息综合得到有效结论，即提出的解决方案是否可行，并将该结论用于指导后续采用工程技术解决该复杂工程问题。	1	数据科学与大数据技术	H
		2	毕业实习	M
5.使用现代工具。能够针对网络空间安全领域的复杂工程问题的安全解决方案和产品的设计、开发、部署、运维和安全保障等方面，选择使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，对复杂问题进行模拟、分析与论证，并能够理解其局限性。	5.1 了解与理解。了解网络空间安全领域相关的主流工具及其发展，并能理解其原理、使用方法，以及针对不同工程问题的优势和局限性。	1	马克思主义基本原理	M
		2	程序设计基础（C 语言）	M
		3	面向对象程序设计（Java 语言）	M
		4	计算机网络	M
		5	汇编语言与逆向工程	H
		6	网络渗透测试技术	H
		7	Java web 应用开发	M
		8	移动终端安全	M
		9	Python 应用开发	M
		10	汇编语言与逆向工程实践	M
	5.2 选择与应用。针对网络空间安全领域具体的复杂工程问题，能够选用恰当的工具，完成对该问题的分析、设计、开发、部署和运维等。	1	程序设计基础（C 语言）	M
		2	面向对象程序设计（Java 语言）	M
		3	计算机网络	H
		4	Java web 应用开发	H
		5	Python 应用开发	H
		6	面向对象编程课程设计	M
		7	网络攻击与防护实践	H
		8	网络空间安全综合实训	H
	5.3 分析与比较。针对网络空间安全领域具体的复杂工程问题，能够通过组合、选配、改进、二次开发等方式，创造性地使用现代工具进行模拟和预测，并能够分析使用这类现代工具的优势及其局限性。	1	Java web 应用开发	M
		2	Python 应用开发	M
		3	网络空间安全综合实训	H
		4	毕业设计（论文）	H

6. 工程与可持续发展。能够基于网络空间安全相关背景知识，合理分析和评价本专业相关的工程实践和复杂工程问题解决方案对健康、安全、环境、法律以及经济和社会可持续发展的影响，并理解应承担的责任。	6.1 了解与理解。了解网络空间安全相关领域的技术标准、知识产权、信息安全、产业政策和法律法规，理解不同社会文化对网络空间安全解决方案实施的影响；知晓和理解环境保护和社会可持续发展的理念和内涵，在工程实践中有保护环境和可持续发展的意识。	1	思想道德与法治（理论课）	H
		2	马克思主义基本原理	H
		3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	M
		4	形势与政策 1-4	H
		5	创新创业基础	H
		6	毕业设计（论文）	H
	6.2 分析、评价与理解。针对网络空间安全及相关领域的复杂工程问题的工程实践，能够合理评估其对社会、健康、安全、法律、文化构成的影响，以及这些因素对项目实施的制约，并理解应承担的责任；能够思考其可持续性，评价网络空间安全解决方案可能对人类和社会环境造成的损害和隐患。	1	思想道德与法治（理论课）	H
		2	马克思主义基本原理	M
		3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	M
		4	创新创业基础	M
		5	计算机科学导论	H
		6	信息安全管理与法律法规	H
		7	专业认知实习	H
		8	网络空间安全综合实训	H
		9	毕业设计（论文）	H
7. 工程伦理和职业规范。树立网络空间安全报国价值导向，具备把网络空间安全技术应用于解决民生实际问题的敏锐意识，具有人文社会科学素养和社会责任感，能够理解和践行工程伦理，并在网络空间安全相关的工程实践中理解并遵守职业道德、规范和相关法律，履行责任。	7.1 工程伦理与社会责任感。理解网络空间安全的社会价值，能够将技术与国家发展、民生需求相结合；具备人文社会科学素养，能够在工程实践中考虑社会、文化、伦理等因素；理解工程伦理的基本原则（如公平、安全、隐私保护等），并在实践中践行；具备社会责任感，关注技术应用对社会、环境的影响，追求可持续发展。	1	思想道德与法治（理论课）	M
		2	中国近现代史纲要	H
		3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H
		4	习近平新时代中国特色社会主义思想概论（实践课）	H
		5	大学生心理健康教育	M
		6	军事理论	M
		7	创新创业实践	M
		8	就业指导	H
		9	工程实训	H
		10	毕业实习	H
		11	“五育并举”类实践	M
	7.2 职业规范与法律意识。熟悉网络空间安全职业道德（如诚信、保密、尊重知识产权）并严格遵守；了解相关法律法规（如《网络安全法》《数据安全法》），确保工程实践合法合规；在团队中履行责任，尊重他人成果，维护团队利益；具备风险意识，规避法律和道德风险。	1	思想道德与法治（实验课）	M
		2	习近平新时代中国特色社会主义思想概论（理论课）	H
		3	军事技能	M
		4	工程实训	H
		5	毕业实习	H
8. 个人与团队。具有	8.1 跨学科交流。理解个人、团队和社会关系，能与其	1	习近平新时代中国特色社会主义思想概论（实践课）	M

一定的组织管理能力、独立工作和团队合作能力，能在多样化、多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人角色。	他跨学科成员有效沟通，协同工作。	2	体育 1-4	M
		3	工程实训	H
		4	网络空间安全综合实训	H
	8.2 独立与合作。能够在多样化、多学科背景下，独立或合作开展工作；能有效组织、协调与团队协同开展工作。	1	数据结构课程设计	M
		2	面向对象编程课程设计	M
		3	网络攻击与防护实践	H
		4	毕业实习	H
9.沟通。能够就网络空间安全及相关领域的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写技术报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。同时，能够在跨文化背景下进行沟通和交流，理解、尊重语言和文化差异。	9.1 基本沟通。能够针对网络空间安全领域的复杂工程和技术问题，通过技术报告、说明书、陈述发言等方式，清晰自己的表达观点或回应质疑，以表达自己的观点与设计理念。	1	写作与沟通	H
		2	大学英语 1-3	M
		3	文献检索与科技论文写作	H
		4	毕业设计（论文）	H
	9.2 理解与尊重。了解网络空间安全领域的前沿发展和研究热点，能够理解、尊重不同语言和文化的差异性和多样性。	1	中国近现代史纲要	M
		2	大学英语 1-3	H
		3	创新创业基础	H
		4	网络攻击与防护实践	M
		5	毕业设计（论文）	H
	9.3 国际视野、语言与书面表达能力。具备一定的国际视野和跨文化交流的语言与书面表达能力，能就网络空间安全专业问题，在跨文化背景下进行有效沟通和交流。	1	写作与沟通	H
		2	大学英语 1-3	H
		3	就业指导	M
10. 项目管理。理解并掌握网络空间安全相关项目的管理原理与经济决策方法，并能恰当的运用于多学科环境中的安全项目研发。	10.1 方法的学习与掌握。能理解并掌握网络空间安全相关领域的复杂工程问题，包括项目周期、成本构成、潜在风险，以及其中涉及的工程管理与经济决策问题。	1	软件安全	H
		2	网络空间安全综合实训	H
		3	毕业设计（论文）	H
	10.2 运用。能恰当运用项目管理与经济决策方法，对多学科环境中的软件项目实施进行有效的风险分析、项目估算、计划、组织、协调与控制。	1	软件安全	H
		2	网络空间安全综合实训	H
		3	毕业设计（论文）	H
11. 终身学习。具有自主学习、终身学习、批	11.1 认识。树立自主学习和终身学习意识，具备创新意识，能够主动获取新知识、新技能；具备批判	1	职业生涯规划	M
		2	网络空间安全前沿技术讲座	M
		3	专业认知实习	M
		4	创新创业实践	H

判性思维和创新意识和能力，能够理解广泛的技术变革对网络空间安全和社会的影响，拥有持续学习、适应社会进步和网络空间安全技术发展的能力。	性思维能力，能够分析和评估技术、信息的可靠性和适用性。	5	“五育并举”类实践	H
	11.2 预见性和主动性。了解技术变革（如人工智能、大数据、区块链等）对网络空间安全相关领域的影响，能够将新技术应用于工程实践，解决实际问题。具备适应能力，能够应对技术快速迭代和社会需求变化，持续提升自身竞争力。	1	习近平新时代中国特色社会主义思想概论（理论课）	M
		2	职业生涯规划	H
		3	计算机科学导论	H
		4	云计算及大数据安全	M
		5	人工智能与安全	M
		6	网络空间安全前沿技术讲座	H

四、主干学科与核心课程

（一）主干学科

计算机科学与技术

（二）专业基础、核心课程

表 2　专业基础课程

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	备注
1	152122101	程序设计基础（C 语言）	4	64	
2	152132101	数据结构	4	64	
3	152122103	计算机科学导论	2	32	
4	152132108	面向对象程序设计（Java 语言）	3	48	
5	152132123	网络空间安全数学基础	3	48	
合　计			**16**	**256**	

表 3 专业核心课程

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	备注
1	152132106	Linux 操作系统	2	32	
2	152132124	网络空间安全导论	2	32	
3	152132103	数据库系统及安全	3	48	
4	152132104	计算机组成原理	3	48	
5	152132105	计算机网络	3	48	
6	152132125	网络空间安全技术	3	48	

7	152132126	操作系统及安全	3	48	
8	152132127	网络攻击与防护技术	2	32	
9	152132128	应用密码学	2	32	
10	152132129	汇编语言与逆向工程	3	48	
合　计			**26**	**416**	

五、学制与修业年限

（一）学制：四年

（二）修业年限：3-6年

六、学分结构与毕业、授位条件

表 4　学分结构与毕业、授位条件表

课程模块类别		必修课		选修课		合计		占总学分比例（%）
		学分	学时（周）	学分	学时（周）	学分	学时（周）	
通识教育课程	理论教学	30	612	10	160	40	772	23.52%
	实践环节	8	64			8	64	4.71%
学科基础课程	理论教学	29	464			29	464	17.06%
	实践环节	3	48			3	48	1.76%
专业教育课程	理论教学	33	528	10	160	43	688	25.29%
	实践环节	4	64	4	64	8	128	4.71%
实践教学平台	其中包含必修 34 学分，选修 0 学分，第二课堂 5 学分。 第二课堂包含创新创业实践、劳动实践、志愿者活动、校园文化、读书活动等。							
毕业与授位条件	毕业条件: 学分修读要求 170 学分; 体质健康达到《国家学生体质健康标准》; 通过考评。 授位条件：符合《河南工程学院学士学位授予实施细则（修订）》规定条件，授予工学学士学位。							

七、课程体系及学分

表 5　课程体系与学分分配表

类别	性质	序号	课程代码	课程名称	学分	课内教学			考试学期	各学期学时分配								开课部门
						合计	理论	实践		1	2	3	4	5	6	7	8	
通识教育课程	必修	1	212112201	思想道德与法治（理论课）	2	32	32			32								马克思主义学院
		2	212152201	思想道德与法治（实践课）	1	16		16		16								马克思主义学院
		3	212111903	中国近现代史纲要	3	48	48		2		48							马克思主义学院

类别	性质	序号	课程代码	课程名称	学分	课内教学			考试学期	各学期学时分配								开课部门
						合计	理论	实践		1	2	3	4	5	6	7	8	
		4	212112202	马克思主义基本原理	3	48	48		3			48						马克思主义学院
		5	212111904	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	48		3			48						马克思主义学院
		6	212112206	习近平新时代中国特色社会主义思想概论（理论课）	2				4				32					马克思主义学院
		7	212152206	习近平新时代中国特色社会主义思想概论（实践课）	1								16					马克思主义学院
		8	212111905-8	形势与政策（1-4）	2	32	32			8	8	8	8					马克思主义学院
		9	142112200	写作与沟通	2	32	32				32							人文政法学院
		10	182111901	大学英语 1	4	64	64		1	64								外语学院
		11	182112202	大学英语 2	2	32	32		2		32							外语学院
		12	182111903	大学英语 3	2	32	32		3			32						外语学院
		13	982110003	大学生心理健康教育	2	32	16	16			32							学生处
		14	162111101-4	体育（1-4）	4	128	128			32	32	32	32					体育教学部
		15	262112201	军事理论	2	36	36			36								保卫处
		16	062112201	职业生涯规划	0.5	8	8			8								商学院
		17	232112201	创新创业基础	2	32	16	16				32						创新创业学
		18	232112202	就业指导	0.5	8	8								8			创新创业学
	选修	详见河南工程学院公共选修课程模块																
		公共选修课			10	160	160	原则上不得选修与所学专业相近课程，“四史”类课程必选 1 门，专业性劳动实践类课程必选 1 学分，美育类课程必选 1 门（艺术类除外），理工科学生需修读人文社会科学类课程至少 1 学分，文科或艺术类选择自然科学或大数据智能化类至少 1 学分。										
	合　计				通识教育课程模块必修课程合计 38 学分，676 学时，其中理论 612 学时，实践 64 学时；公共选修课程合计 10 学分，160 学时。													
学科基础课程	必修	1	132121931	高等数学 A1	5	80	80		1	80								理学院
		2	132121932	高等数学 A2	5	80	80		2		80							理学院
		3	132121951	线性代数 A	3	48	48		3			48						理学院
		4	132121911	概率论与数理统计 A	3	48	48		4				48					理学院
		5	132121902	大学物理 B	4	64	64		2		64							理学院
		6	132151901	大学物理实验	2	32		32				32						理学院
		7	152122103	计算机科学导论	2	32	32			32								软件学院
		8	152122101	程序设计基础（C 语言）	4	64	48	16	1	64								软件学院
		9	152122102	离散数学	4	64	64		3			64						软件学院
	合　计				32 学分，512 学时 ，其中理论 464 学时，实践 48 学时。													
专业教育课程	必修	1	152132101	数据结构	4	64	56	8	2		64							软件学院
		2	152132108	面向对象程序设计（Java 语言）	3	48	32	16	3			48						软件学院
		3	152132106	Linux 操作系统	2	32	24	8	3			32						软件学院

类别	性质	序号	课程代码	课程名称	学分	课内教学			考试学期	各学期学时分配								开课部门
						合计	理论	实践		1	2	3	4	5	6	7	8	
		4	152132122	信息安全管理与法律法规	1	16	16					16						马克思主义学院
		5	152132123	网络空间安全数学基础	3	48	48		4				48					软件学院
		6	152132124	网络空间安全导论	2	32	32		4				32					软件学院
		7	152132103	数据库系统及安全	3	48	40	8	4				48					软件学院
		8	152132104	计算机组成原理	3	48	40	8	5					48				软件学院
		9	152132105	计算机网络	3	48	48		5					48				软件学院
		10	152132125	网络空间安全技术	3	48	48		5					64				软件学院
		11	152132126	操作系统及安全	3	48	48		5					48				软件学院
		12	152132127	网络攻击与防护技术	2	32	32		6						32			企业+学院
		13	152132128	应用密码学	2	32	32								32			企业+学院
		14	152132129	汇编语言与逆向工程	3	48	32	16	6						48			企业+学院
	小计				37	592	528	64										
	专业选修	1	152132130	网络渗透测试技术	2	32	16	16	4			32						企业+学院
		2	152132131	Java web 应用开发	3	48	32	16	5				48					企业+学院
		3	152132132	软件安全	2	32	24	8	6					32				企业+学院
		4	152132133	信息内容安全	2	32	24	8							32			企业+学院
		5	152132134	云计算及大数据安全	3	48	32	16							48			企业+学院
		7	152132135	人工智能与安全	2	32	24	8								32		企业+学院
		小计			14	以上课程至少选修 7 学分（其中课程 1、2、3 为限选课）												
	专业方向	1.软件安全								1	2	3	4	5	6	7	8	
		1	152132136	移动终端安全	2	32	24	8						32				企业+学院
		2	152132137	工业控制系统安全	2	32	24	8						48				企业+学院
		3	152132138	安全等级测评	2	32	32								32			企业+学院
		4	152132139	数字取证技术	2	32	24	8								32		企业+学院
		5	152132140	网络空间安全前沿技术讲座	1	32	32									32		企业+学院
		小计			9	任选 7 分，其中课程 1、5 为限选课												
		2.大数据安全方向								1	2	3	4	5	6	7	8	
		1	152132141	Python 应用开发	2	32	24	8						32				企业+学院
		2	152232115	数据科学与大数据技术	2	32	24	8	7					32				企业+学院
		3	152132142	系统与数据恢复技术	2	32	24	8							32			企业+学院
		4	152132143	电子数据取证技术	2	32	24	8							32			企业+学院
		5	152132144	大数据隐私保护	3	48	32	16								48		企业+学院
		6	152132140	网络空间安全前沿技术讲座	1	32	32									32		企业+学院
		小计			12	任选 7 分，其中课程 1、3 为限选课												

类别	性质	序号	课程代码	课程名称	学分	课内教学			考试学期	各学期学时分配								开课部门
						合计	理论	实践		1	2	3	4	5	6	7	8	
	以上两个方向，选修一个方向。																	
	合　计				专业教育课程模块必修课程合计52学分，640学时，其中理论488学时，实践152学时；选修课程27学分，至少选修11学分。													
实践教育课程	必修	1	262151901	军事技能	2					2w								保卫处
		2	152152177	专业认知实习	1						1W							企业+学院
		3	152152122	数据结构课程设计	1						1W							软件学院
		4	152152111	面向对象编程课程设计	2							2W						软件学院
		5	152152124	数据库系统及安全实验	1								1W					企业+学院
		6	152152125	操作系统及安全实验	1									1W				企业+学院
		7	152152126	应用密码学课程设计	1										1W			企业+学院
		8	152152127	网络攻击与防护实践	1										1W			企业+学院
		9	152152128	汇编语言与逆向工程实践	1										1W			企业+学院
		10	223152202	工程实训	2										2W			软件学院
		11	152152131	网络空间安全综合实训	2										2W			企业+学院
		12	152152103	文献检索与科技论文写作	1											1W		软件学院
		13	152152104	毕业实习	4											4W		企业+学院
		14	152152105	毕业设计（论文）	14												14W	企业+学院
			合　计		34													
	选修	1																
		2																
			合计															
	第二课堂	1	创新创业实践		3	结合专业实际，通过参加学科竞赛、科技活动、创新创业项目等完成，学分认定参考《河南工程学院创新创业实践学分认定办法》。												创新创业学院
		2	“五育并举”类实践		2	包含劳动实践、社团活动、校园文化、社会实践、志愿服务等，由团委、学生处等部门认定。其中包含服务性劳动实践1学分。												团委、学生处
	合　计				实践教育课程必修课程合计39学分，39周；其中，第二课堂5学分。													

八、实践环节设置一览表

表 6　专业主要实践教学环节安排表

修读学期	课程编号	课程名称	课程性质	学分	周数或学时	备注
1	262151901	军事技能	必修	2	2	
2	152152177	专业认知实习	必修	1	1	
2	152152102	数据结构课程设计	必修	1	1	
3	152152111	面向对象编程课程设计	必修	2	2	
4	152152124	数据库系统及安全实验	必修	1	1	
5	152152125	操作系统及安全实验	必修	1	1	
6	152152126	应用密码学课程设计	必修	1	1	
6	152152127	网络攻击与防护实践	必修	1	2	
6	152152128	汇编语言与逆向工程实践	必修	1	1	
6	152152103	工程实训	必修	2	2	
6	152152131	网络空间安全综合实训	必修	2	2	
7	152152103	文献检索与科技论文写作	必修	1	1	
7	152152104	毕业实习	必修	4	4	
8	152152105	毕业设计（论文）	必修	14	14	
合　计				34	不含课内实验，独立设置的实验课程、专业实践创新模块请在备注栏注明。	

九、课程体系与培养要求的对应关系矩阵

表 7　课程体系与毕业要指标点支撑关系矩阵

序号	课程名称	毕业要求指标点																																
		1				2			3			4				5			6		7			8		9			10		11	
		1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	1	2
1	思想道德与法治																		H	H	H	M										
2	中国近现代史纲要																				H						M					
3	马克思主义基本原理										M					M			H	M												
4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																		M	M	H											
5	习近平新时代中国特色社会主义思想概论																					H	H	M								
6	形势与政策 1-4																		H													
7	写作与沟通																									M		H				
8	大学英语 1-3																									M	H	H				
9	大学生心理健康教育																				M		M									
10	体育 1-4																							M								
11	军事理论																						M									
12	职业生涯规划																														M	H
13	创新创业基础																		H	M							H					
14	就业指导																						H					M				
15	高等数学 A1-A2	H	H		M	M	L																									
16	线性代数 A	M	M			H																										
17	概率论与数理统计 A	H	H	H	M	M																										
18	大学物理 B	H			M	M																										
19	大学物理实验		M			M																										
20	计算机科学导论					H														H												

21	程序设计基础（C 语言）		H						H							M	M															
22	离散数学		H	M		H	M																									
23	数据结构	H	H	H		H			H																							
24	面向对象程序设计（Java 语言）		H						M							M	M															
25	Linux 操作系统								H	M			H																			
26	信息安全管理与法律法规										M									H												
27	网络空间安全数学基础	H				M				H			H																			
28	网络空间安全导论	H				M						M																				
29	数据库系统及安全	H	H							H				H																		
30	计算机组成原理							M	M			H																				
31	计算机网络			M			H		M							M	H															
32	网络空间安全技术	H				H		M	H			M	H																			
33	操作系统及安全			H		M		M	H																							
34	网络攻击与防护技术					H		M		H																						
35	应用密码学							M		H		M																				
36	汇编语言与逆向工程					H		M		H						H																
37	网络渗透测试技术					H		M		H						H																
38	Java web 应用开发									H						M	H	M														
39	软件安全	H				H						H																	H	H		
40	信息内容安全					H				H																						
41	云计算及大数据安全	H				H						H																				
42	人工智能与安全	H				H						H																				
43	移动终端安全		H	M						H						M																
44	工业控制系统安全																															
45	安全等级测评																															
46	数字取证技术																															
47	网络空间安全前沿技术讲座						H						H																		M	M

48	Python 应用开发									H						M	H	M														
49	数据科学与大数据技术		H											H	H																	
50	系统与数据恢复技术								M	H																						
51	电子数据取证技术								M	H																						
52	大数据隐私保护					H	M				H																					
53	军事技能																					M										
54	专业认知实习																			H											M	M
55	数据结构课程设计				H					M															M							
56	面向对象编程课程设计									M							M								M							
57	数据库系统及安全实验							M																								
58	操作系统及安全实验							M																								
59	应用密码学课程设计							M																								
60	网络攻击与防护实践									H							H								H		M					
61	汇编语言与逆向工程实践							M								M																
62	工程实训									H												H	H	H								
63	网络空间安全综合实训										H						H	H		H				H					H	H		
64	文献检索与科技论文写作											H														H						
65	毕业实习													M	M							H	H		H							
66	毕业设计（论文）							M		H	H							H	H	H						H	M		H	H		
67	创新创业实践																				M										H	H
68	“五育并举”类实践																				M											

十、教学进程表

表 8 教学进度总体安排表

周次 学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	B	A	A	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	C
2	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	M	Z	C
3	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	J	J	C
4	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	D	D	C
5	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	P	P	C
6	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	R	W	H	G	G	K	K	C
7	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	S	E	E	E	E	C
8	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F					

备注：×-理论教学；A-军事技能；B-入学教育；C-考试；M-数据结构课程设计；Z-专业认知实习；J-面向对象程序设计课程设计；D-数据库系统及安全实验；P-操作系统及安全实验；R-应用密码学课程设计；W-网络攻击与防护实践；H-汇编语言与逆向工程实践G-工程实训；K-网络空间安全综合实训；S-文献检索与科技论文写作；E-毕业实习；F-毕业设计（论文）与答辩。

6. 教师及课程基本情况表

6.1专业核心课程情况表

课程名称	课程总学时	课程周学时	拟授课教师	授课学期
Linux操作系统	32	4	魏振达，秦高峰	3
网络空间安全导论	32	4	杨义先，王健全	4
数据库系统及安全	48	4	王淼，张鸿彦	4
计算机组成原理	48	4	黄全振，张保华	5
计算机网络	48	4	张劳模，李万明，秦高锋	5
网络空间安全技术	48	4	王禹，李明珍	5
操作系统及安全	48	4	魏涛，文小爽	5
网络攻击与防护技术	32	4	王禹，魏振达，秦高锋	6
应用密码学	32	2	郭晓永，彭天强，文小爽	6
汇编语言与逆向工程	64	4	王禹，李明珍	6

6.2本专业授课教师基本情况表

姓名	性别	出生年月	拟授课程	专业技术职务	学历	最后学历毕业学校	最后学历毕业专业	最后学历毕业学位	研究领域	专职/兼职
杨义先	男	1961-10	网络空间安全导论、网络空间安全前沿技术讲座	教授	研究生	北京邮电大学	电子与通信系统	博士	网络与信息安全	专职
王健全	男	1974-11	网络空间安全导论、工业控制系统安全	教授	研究生	北京邮电大学	通信工程	博士	工业互联网及安全	兼职
赵章红	男	1968-01	人工智能与安全	其他正高级	研究生	郑州大学	工商管理	硕士	人工智能、虚拟现实	兼职
魏涛	男	1981-05	操作系统	教授	研究生	解放军信	软件工程	博士	智能图像	专职

			及安全、数字取证技术			息工程大学			处理、隐私防伪技术	
黄全振	男	1979-09	计算机组成原理	教授	研究生	上海大学	控制理论与控制工程	博士	机器人仿生学、控制信息安全	专职
郭晓永	男	1975-01	网络空间安全数学基础、应用密码学	教授	研究生	西安电子科技大学	应用数学	博士	网络化系统的控制与网络安全	专职
彭天强	男	1978-05	应用密码学、网络空间安全前沿技术讲座	副教授	研究生	解放军信息工程大学	信号与信息处理	博士	智能信息处理、模式识别	专职
王禹	男	1984-02	网络空间安全技术、网络攻击与防护技术、汇编语言与逆向工程、电子数据取证技术	副教授	研究生	解放军信息工程大学	计算机应用技术	博士	网络流量分析、数据挖掘、域间路由系统防御	专职
张劳模	男	1997-10	计算机网络、Java web应用开发、软件安全	副教授	研究生	中国林业科学研究院	林业信息工程	博士	遥感分类与目标识别、模式识别与智能系统	专职
刘晓东	男	1981-01	信息内容安全	副教授	研究生	上海大学	计算机应用技术	博士	视频信息提取、内容分析	专职
王淼	男	1981-06	数据库系统及安全、安全等	副教授	研究生	哈尔滨理工大学	计算机应用	博士	空间数据库	专职

			级测评							
张君君	女	1986-03	移动终端安全	副教授	研究生	清州大学	计算机信息工程	博士	自然语言处理	专职
刘喜玲	女	1981-05	网络空间安全数学基础、离散数学	副教授	研究生	西安电子科技大学	运筹学与控制论专业	博士	机器学习	专职
李明珍	女	1986-10	网络空间安全技术、汇编语言与逆向工程、大数据隐私保护	讲师	研究生	北京邮电大学	计算机科学与技术	博士	网络与信息安全、隐私保护	专职
徐金卯	男	1987-09	数据科学与大数据技术、大数据隐私保护	讲师	研究生	解放军信息工程大学	软件工程	博士	数据信息识别	专职
陈润航	男	1990-06	人工智能与安全、云计算及大数据安全	讲师	研究生	武汉大学	计算机科学与技术	博士	持续学习、在线学习	专职
张保华	男	1979-08	计算机组成原理、工业控制系统安全	讲师	研究生	解放军信息工程大学	信息与通信工程	博士	信号处理	专职
李天瑞	男	1988-10	网络空间安全数学基础、离散数学	讲师	研究生	南京理工大学	运筹学与控制论	博士	网络安全控制算法	专职
李博	男	1981-10	工业控制系统安全	讲师	研究生	南京航空航天大学	航空宇航制造工程	博士	控制算法优化、机器视觉	专职
赵文君	女	1993-05	人工智能与安全	讲师	研究生	河南工业大学	控制科学与工程	博士	人工智能	专职

韩少云	男	1991-01	人工智能与安全	讲师	研究生	中国农业大学	机械工程	博士	农产品无损检测技术、智能检测技术与装备	专职
魏振达	男	1978-05	Linux操作系统、网络攻击与防护技术、网络渗透测试技术	讲师	研究生	郑州大学	计算机应用技术	硕士	网络攻防、拒绝服务攻击	专职
文小爽	女	1993-02	操作系统及安全、应用密码学	讲师	研究生	河南大学	计算机应用技术	硕士	信息安全、数字图像加密	专职
秦高锋	男	1991-07	Linux操作系统、计算机网络、网络攻击与防护技术	助教	研究生	青海师范大学	软件工程	硕士	网络技术、络舆情识别与控制	专职

6.3教师及开课情况汇总表

专任教师总数	22		
具有教授（含其他正高级）职称教师数	6	比例	25.00%
具有副教授及以上（含其他副高级）职称教师数	13	比例	54.17%
具有硕士及以上学位教师数	24	比例	100.00%
具有博士学位教师数	20	比例	83.33%
35岁及以下青年教师数	6	比例	25.00%
36-55岁教师数	16	比例	66.67%
兼职/专职教师比例	2:22		
专业核心课程门数	10		
专业核心课程任课教师数	17		

7.专业主要带头人简介

姓名	魏涛	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	处长
拟承担课程	操作系统及安全、数字取证技术			现在所在单位	河南工程学院人事处		
最后学历毕业时间、学校、专业		2017年12月，解放军信息工程大学，软件工程					
主要研究方向		智能图像处理、隐私防伪技术					
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）		[1] 省级教学成果奖一等奖，新商科：内涵与实现途径， 2022. [2] 省级一流课程，数据库原理，2022. [3] 省级新工科新形态教材，高级程序设计语言（C/C++），2023. [4] 省级教改项目，电子信息专业硕士学位授予质量保障机制建设的研究（2021SJGLX260Y）， 2023. [5] 省级教改项目，新工科背景下数据科学与大数据技术专业课程群建设探索与实现（2024SJGLX0505），2024. [6] 魏涛,张鸿彦.基于工程教育专业认证的数据科学与大数据技术专业人才培养模式研究与实践[J].中原工学院学报, 2023, 4(5):28-30.					
从事科学研究及获奖情况		[1] 河南省科技攻关计划项目，基于深度增强格式三维视频编码关键技术研究（212102210087），10万元，2021.01-2023.6 [2] 抗纹理干扰的织物缺陷智能检测系统，横向科研项目，郑州迈拓信息技术有限公司，50万元，2021 [3] 河南省科技进步奖二等奖，低复杂度的三维视频编码系统关键技术与应用， 2021 [4] 河南省教育厅科技成果（优秀科技论文）一等奖，A new generalized shift-splitting method for nonsymmetric saddle point problems，2023 [5] 河南省教育厅科技成果奖一等奖，域间路由系统可靠控制与安全防御关键技术与应用，2023. [6] Tao Wei, Litao Zhang. A new generalized shift-splitting method for nonsymmetric saddle point problems[J]. Advances in Mechanical Engineering, 2022, 14(8): 16878132221119451. SCI检索 [7] Tao Wei, Xuezhuan Zhao, Lishen Pei, et al. A co-saliency object detection model for video sequences[J]. International					

	Journal of Performability Engineering, 2020, 16(11): 1793. SCI检索 [8] 基于图像处理的布匹缺陷检测方法，中国，发明专利申请，专利号：ZL 202310183215.0 [9] 基于无线定位与图像处理的人位置匹配方法、装置及设备，中国，发明专利申请，专利号：ZL 2021 1 0632899.9

近三年获得教学研究经费（万元）	20.0	近三年获得科学研究经费（万元）	80.0
近三年给本科生授课课程及学时数	数据库原理 310学时 专业综合工程实训 340学时	近三年指导本科毕业设计（人次）	30

姓名	郭晓永	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	副院长
拟承担课程	网络空间安全数学基础、应用密码			现在所在单位	河南工程学院软件学院		
最后学历毕业时间、学校、专业		2013年6月，西安电子科技大学，应用数学专业					
主要研究方向		网络化系统的控制与网络安全					
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）		[1]郭晓永,魏涛,张劳模.互联网时代高校专业人才培养路径[J].中国高校科技,2024(05):109-110. [2] 河南省教育科学“十四五”规划一般课题，理工融合下高校数学与应用数学专业建设研究， 2021 [3] 人社部教材，大数据工程技术人员（中级）--大数据管理，2024					
从事科学研究及获奖情况		[1] Jianhong Wang, Xiaoyong Guo. Iterative learning data driven strategy for aircraft control system[J]. Aircraft Engineering and Aerospace Technology, 2023:1588-1595. [2] Xiaoyong Guo, Jianhong Wang. Quadrotor aircraft control design based on improved integral adaptive backstepping sliding mode [C] Proceedings of the 14th Asian Control Conference, July 5-8, 2024, Dalian, China. [3]陕西省高校科技成果奖一等奖，网络化复杂系统的分析与学习控制研究，2018.					
近三年获得教学研究经	1.0			近三年获得科学研究经	40.0		

费（万元）		费（万元）	
近三年给本科生授课课程及学时数	信息安全 67.2学时 离散数学 192学时 近世代数 96学时 抽象代数 96小时 文献检索与科技论文写作 84	近三年指导本科毕业设计（人次）	36

姓名	彭天强	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	无
拟承担课程	应用密码学、网络空间安全前沿技术讲座			现在所在单位	河南工程学院软件学院		
最后学历毕业时间、学校、专业		2008年12月，解放军信息工程大学，信号与信息处理					
主要研究方向		智能信息处理、模式识别					
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）		[1]河南省教育系统教学技能竞赛(高校计算机科学与技术），省级教学成果奖，一等奖，2015. [2]河南省教学标兵称号，2015.					
从事科学研究及获奖情况		[1]国家自然科学基金青年基金项目，基于位置敏感哈希的图像语义检索技术研究（61301232），24万，主持完成，2013. [2]河南省省级产学研项目，大规模图像目标识别，第一，2014，2015年省级鉴定，国内领先. [3]河南省教育厅科学技术研究重点项目，基于位置敏感哈希的图像快速搜索技术研究（14A520066），1万，第二，2014. [4] 中国移动研究院国拨项目，内容安全智能分析系统外协委托开发，36万，第一，2013. [5]海量图像识别综合处理系统，河南省科学进步奖,三等奖，第一，2017.					
近三年获得教学研究经费（万元）	0.0			近三年获得科学研究经费（万元）	0.0		
近三年给本科生授课课程及学时数	人工智能技术 201学时 大数据科学导论 204学时 大数据实时计算 210学时			近三年指导本科毕业设计（人次）	44		

姓名	王禹	性别	男	专业技术职务	副教授	行政职务	省级科研平台秘书
拟承担课程	网络空间安全技术、网络攻击与防护技术、汇编语言与逆向工程、电子数			现在所在单位	河南工程学院软件学院		

	据取证技术		
最后学历毕业时间、学校、专业	2014年7月，解放军信息工程大学，计算机应用技术		
主要研究方向	网络流量分析、数据挖掘、域间路由系统防御		
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	[1]教育部产学合作协同育人项目，面向计算机专业应用型人才培养的师资队伍产学共建机制研究（201802274004），2018. [2]河南省高等学校青年骨干教师培养计划项目，基于移动目标防御的域间路由系统安全性增强技术研究(2021GGJS15 9)，2021. [3]煤炭类院校“实践教学改革优秀案例”全国三等奖，基于新工科背景下“智能控制理论与方法”课程实践教学改革探讨，2025. [4]河南省第二十四届教育教学信息化交流活动，《数据分析—以航空公司客户价值分析为例》，高等教育组-微课，二等奖，2020. [5]王禹，魏涛，张劳模. 面向数据科学与大数据技术专业的程序设计类课程设置浅析[J], 河南教育(高教), 2022, 10: 48-50.		
从事科学研究及获奖情况	河南省教育厅科技成果奖一等奖，2021		
近三年获得教学研究经费（万元）	3.0	近三年获得科学研究经费（万元）	0.0
近三年给本科生授课课程及学时数	数据可视化 192学时 Python数据分析 288学时	近三年指导本科毕业设计（人次）	45

姓名	张劳模	性别	男	专业技术职务	副教授	行政职务	副院长
拟承担课程	计算机网络、Java web应用开发、软件安全			现在所在单位	河南工程学院软件学院		
最后学历毕业时间、学校、专业		2020年7月，中国林业科学院，林业信息工程					
主要研究方向		遥感分类与目标识别、模式识别与智能系统					
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）		[1]河南省产教融合品牌项目，阿里云产教融合综合实训基地项目，主持，2023. [2]河南省研究生教育教学改革研究项目精品教学案例《机器学习》（YJS2024AL140），主持，2023. [3]教材《Java Web开发技术与实践》，人民邮电出版社，2024, 主编.					

<table>
<tr><td colspan="2">从事科学研究及获奖情况</td><td colspan="2">[1]河南省科技攻关计划项目，基于条件随机场和卷积神经网络的多源遥感影像林地分类与变化模拟技术研究（232102210118）主持，2023.
[2]河南省高等学校重点科研项目，基于大数据技术的森林资源数据分析与可视化应用研究（22A520023），主持，2022.
[3]河南省教育厅科技成果奖一等奖，基于空谱特征提取的高光谱图像智能处理的关键技术及应用，2022.</td></tr>
<tr><td>近三年获得教学研究经费（万元）</td><td>3.0</td><td>近三年获得科学研究经费（万元）</td><td>60.0</td></tr>
<tr><td>近三年给本科生授课课程及学时数</td><td>Java EE开发技术 220学时 Python数据分析 150学时</td><td>近三年指导本科毕业设计（人次）</td><td>35</td></tr>
</table>

8.教学条件情况表

可用于该专业的教学实验设备总价值（万元）	904.0	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	460（台/件）
开办经费及来源	三年内计划累计投入500万进行专业建设。经费来源于一流本科专业经费、学科经费、校企合作企业赞助经费及学校申请建设经费。新专业依托学院现有省级一流本科专业、省一级重点学科、省级特色示范性软件学院专业基础，校院两级优先保障新专业教学项目的经费投入。并积极开展产学研合作，争取各级主管部门的各类专项投入，拓宽经费来源渠道。学院每年为新专业投入教学经费150万元、教师发展培训经费1万元/人。在现有的综合实验室、大数据技术实验室等10多个实验室及教学平台等的基础上，不断完善实验教学条件。		
生均年教学日常运行支出（元）	1260.0		
实践教学基地（个）	5		
教学条件建设规划及保障措施	学院将依托教学质量标准，规范专业教学管理。根据《普通高等学校本科专业类教 学质量国家标准》要求不断提高教学条件，加强基础设施建设。 （1）师资队伍建设：目前共有专兼职教师24人，其中教授6人，副教授7人，讲师9人，专职老师中具有博士学位的有20人，已经形成稳定合理的学科梯队。同时，组织专业教师参加大量相关专业培训、进修及国内外交流，结合内培外引，构建一支高水平的网络空间安全教学团队。 （2）课程体系建设：学校已经开设了部分网络空间安全主干课程，具备了比较丰富的教学资源。围绕网络空间安全人才培养目标定位，针对网络空间安全的专业核心课程教学需求，优先建设专业特色课程，积极培育精品课程。 （3）实践教学基地建设：目前已经拥有河南省大学生校外实践教育基地2个，智能计算与大数据创新应用等多个专业实验室和研究中心。根据专业教学实验室的建设计划，有重点地逐步建立 为专业教学所必须的设备齐全、管理规范的专业实验室，达到课程教学计划规定的要求，确保实验课的教学质量。同时与多家单位紧密合作，创建了集教学、实践、实习、 实训等于一体的实践基地，为学生的实践教学提供可靠的保障。		

主要教学实验设备情况表

教学实验设备名称	型号规格	数量	购入时间	设备价值（千元）

数据库审计	蓝盾 BD-DAA-NE800	1	2018	69.0
漏洞扫描	蓝盾 BD-SCANNER-5000-STD6	1	2018	48.0
WEB应用防火墙	天融信TopWAF	1	2018	134.64
VPN	天融信 TopVPN6000	1	2019	119.79
入侵防御	天融信 TopIDP3000	1	2020	101.64
防火墙	天融信 NGFW4000-UF	1	2021	136.29
智慧课堂教学平台	课堂派智慧课堂	1	2022	19.8
蓄电池UPS	C6KVA	1	2022	19.85
86英寸智慧黑板	DS-86AWMS-ZL04PA	1	2022	23.0
86触控一体机	DS-86IWMS-L03PA	1	2022	16.5
声场智能控制扩音系统	XA400	2	2022	7.76
核心交换机	WS5820-52TP-WiNet	1	2022	6.91
48口交换机	S1850v2-52P-EI	2	2022	6.9
24口交换机	S1850v2-28P-EI	2	2022	4.36
服务器机柜	G3 6042	1	2022	2.45
教育桌面云软件	噢易云计算教育桌面云软件V5.0	1	2022	142.35
学生云终端	云终端OX47-355	128	2022	215.04
多媒体教学软件	噢易多媒体网络	2	2022	11.6
教师云终端	OX83-355	2	2022	10.4
云服务器	OIP232-1170	3	2022	210.0
电子计算机	Think-Station K	40	2023	322.4
复合打印机	BP-M2522R	1	2023	8.9
信息安全产品应用服务器	3660	2	2023	73.4
交换机	S5735S-S24T4X-XA	2	2023	8.36
红外无线功放	DW-200	3	2023	5.4
机房空调	KF-72LW/71EAJ12	1	2023	25.0
教室空调	KFRd-1201W	4	2023	44.0
智慧黑板	86WR81A	3	2023	78.0
电视屏	ES75	15	2023	90.0
智能电子课牌	OE-IECS01	4	2023	27.2

多媒体交互一体机	OE-IMIP01	3	2023	4.5
多媒体控制终端	OE-IMCC01	3	2023	9.0
智能门禁控制器	OE-IAC01	4	2023	14.4
智能数据存储网关	OE-IDSG01	1	2023	43.0
UPS不间断供电电源	C10KS	1	2023	19.7
无线AP网关	RG-EG3210	1	2023	5.5
无线供电交换机	RG-NBS3100-24GT4SFP-P	1	2023	2.84
无线AP	RG-IBS1260	8	2023	11.2
交换机二	RG-NBS3200-24GT4XS	2	2023	7.6
交换机一	RG-NBS3200-48GT4XS	6	2023	46.8
云桌面终端	AINUC011i5-1135	291	2023	1164.0
云服务器	R740	2	2023	101.0

9. 申请增设专业的理由和基础

（应包括申请增设专业的主要理由、支撑该专业发展的学科基础、学校专业发展规划等方面的内容）（如需要可加页）

一、开设网络空间安全专业的主要理由

随着新一代信息技术如大数据、人工智能、5G技术、物联网等的蓬勃发展，社会经济取得了显著进步，人们的生活方式也发生了深刻变革。然而，信息技术的快速发展同时也带来了诸多网络安全挑战，网络攻击手段日益复杂多样，数据泄露事件频发，网络犯罪活动猖獗，这些都对国家安全、社会稳定和个人隐私构成了严重威胁。在此背景下，网络空间已成为国家主权的新疆域，其安全直接关系到国家的政治稳定、经济安全和社会和谐。因此，近年来国家高度重视网络空间安全建设，出台了一系列政策法规，并加大了对网络安全的投入和支持力度，维护这一新疆域的安全与稳定。面对日益复杂的网络威胁风险，传统的网络安全技术已显得力不从心，难以有效应对。因此，如何使国民在享受信息技术发展红利的同时，确保网络空间的安全，已成为一个亟待解决的课题。从国家战略、产业发展、地方发展需求、办学定位等四个方面来看，申请增设"网络空间安全"专业显得尤为迫切和必要。

1.国家战略高度

网络空间安全在新时代的国家战略中占据了举足轻重的地位。它不仅关乎国家主权的完整性，更是政治稳定、经济安全和社会和谐的基石。随着信息技术的飞速发展，网络空间已经逐渐演变为继陆地、海洋、空中和太空之后的第五大战略维度，其重要性日益凸显。大国之间对网络空间的控制和影响力的争夺愈发激烈，这不仅涉及到技术层面的较量，更关系到国家战略利益的维护和拓展。网络空间安全的维护，已经成为衡量一个国家综合国力和国际竞争力的重要指标。近年来，国家出台了一系列政策法规，加大对网络安全的投入和支持力度。2019年10月发布《中华人民共和国密码法》，2021年6月发布《中华人民共和国数据安全法》，2021年8月发布《中华人民共和国个人信息保护法》，规范使用和保护密码、数据、个人信息等，从而实现保护个人、组织的合法权益，维护国家主权、安全和发展利益；2021年11月，发布《网络安全审查办法》，确保关键信息基础设施供应链安全，保障网络安全和数据安全，维护国家安全；2023年颁布《数字中国建设整体布局规划》，提出筑牢可信可控的数字安全屏障，强调网络安全是数字中国建设的重要基

础。这些政策法规的出台和实施，体现了中国政府对网络安全的高度重视和和坚定决心，保障国家长治久安和社会繁荣稳定。

2.产业发展需求

网络空间安全产业是国家战略性新兴产业的重要组成部分。据中国网络空间安全产业联盟发布的数据显示，2023年我国网络安全市场规模约800亿元，显示出强劲的增长动力。根据中研普华产业研究院的研究报告，预测2024年底，中国网络安全市场将达到1092.1亿元，增速虽有所放缓但仍保持在较高水平。长期来看，预计到2030年，全球网络安全市场销售额将达到2617亿美元，中国市场也将继续扩大其在全球市场中的份额。

党和国家高度重视网络空间安全产业的发展，制定和实施了一系列战略规划，为产业的持续健康发展提供了有力保障。从“十三五”到“十四五”规划，国家均明确将网络安全作为重点发展领域，并出台了一系列相关政策法规，如《中华人民共和国网络安全法》、《数据安全法》和《个人信息保护法》等，为产业提供了坚实的法律基础。随着新一代信息技术的快速发展，网络安全产业也在不断创新和升级。人工智能、物联网、大数据等新技术的应用为网络安全领域带来了新的机遇和挑战。企业纷纷加大研发投入，推动技术创新和产品升级，以满足市场不断变化的需求。同时，跨行业合作和国际竞争与合作并存，促进了产业的整体进步和发展。随着数字化转型的加速和信息技术的广泛应用，网络安全需求呈现出持续增长的态势。政府、金融、电信、能源等行业对网络安全的需求尤为迫切，推动了网络安全市场的快速发展。此外，随着网络攻击手段的不断升级和新型安全威胁的涌现，企业和个人对网络安全产品和服务的需求也在不断增加。随着政策环境的支持、技术创新的推动和市场需求的旺盛，预计未来几年市场规模将持续扩大。同时，产业也面临着一些挑战。一方面，我国网络安全产业迅速发展，网络安全实战人才紧缺。教育部《网络安全人才实战能力白皮书》数据显示，国内已有34个高校设立网络空间安全一级学科。到2027年，我国网络安全人员缺口将达327万，而高校人才培养规模为3万/年，许多行业面临着网络安全人才缺失的困境。未来，我国网络空间安全人才需求数量持续增长，然而院校对于网络安全人才培养的滞后性难以满足我国网络安全产业发展对人才的需要。

3.地方发展需求

河南省作为中部地区的重要经济引擎，其产业结构的优化升级与数字化转型正以前所未有的速度推进，这一进程对网络安全人才的需求显得尤为迫切且必要。

在数字化转型的大背景下，河南省的数字经济蓬勃发展，大数据、云计算、物联网等新技术在各个领域得到广泛应用。根据《2024年河南省大数据产业发展工作方案》的规划，到2024年，全省大数据产业规模力争突破1600亿元，年增长达25%以上。这一宏伟目标的背后，是海量数据的产生、传输、存储和处理，而这一切都离不开坚实的网络安全保障。因此，随着数字化转型的深入，对具备高超网络安全技能的专业人才的需求急剧上升。

同时，河南省在推进智能制造、智慧农业、智慧城市等重大项目时，关键信息基础设施的安全防护成为重中之重。这些设施一旦遭受网络攻击，不仅可能导致数据泄露、服务中断，还可能对经济社会稳定造成严重影响。根据ISC2发布的《2023年全球网络安全人才调查报告》，全球网络安全人才短缺接近400万人，亚太地区短缺尤为严重。河南省作为经济大省，同样面临这一挑战。为确保关键信息基础设施的安全稳定运行，必须加大对网络安全人才的培养和引进力度。

为应对网络安全人才短缺的问题，河南省出台了一系列政策措施。例如，鼓励高等院校、科研机构、企业等参与网络安全国家标准、行业标准的制定工作；县级以上人民政府安排网络安全专项资金，扶持重点网络安全技术产业和项目；支持省实验室和省级以上工程技术研究中心、技术创新中心等开展网络安全技术研究。这些政策不仅为网络安全产业的发展提供了资金保障，还促进了人才培养体系的完善。通过校企合作、产学研结合等方式，河南省正逐步建立起一支高素质、专业化的网络安全人才队伍。

从市场需求来看，随着河南省数字化转型的深入推进，网络安全产品和服务的需求持续增长。然而，从人才供给方面来看，网络空间安全专业人才的培养和引进速度仍难以满足市场需求。据相关调查数据显示，网络安全从业人员的岗位分布主要集中在技术岗位，占比高达41.3%，而技术服务人员和研发人员的需求量更是居高不下。这表明，网络空间安全行业不仅是科技密集型行业，也是人才密集型行业。因此，加快网络安全人才培养和引进步伐，对于满足市场需求、促进产业健康发展具有重要意义。

4.办学定位

从实施国家安全战略层面来看，加快网络空间安全高层次人才培养已成为当务之急。国务院学位委员会教育部增设了网络空间安全一级学科，充分体现了国家对网络空间安全领域人才培养的高度重视。

河南省作为中原地区的经济、文化、科技中心，近年来在数字经济、智慧城市、工业互联网等领域取得了显著成就，对网络空间安全人才的需求日益增长。河南工程学院地处省会郑州市，立足区位优势，聚焦工业软件赋能学科专业转型升级的办学理念，坚持以“立足河南、面向全国、服务行业和地方经济社会发展”的战略目标。增设网络空间安全专业能够直接对接区域产业发展需求，为河南省乃至全国的网络空间安全事业输送高素质专业人才，符合国家和地方战略发展规划。

一方面，随着河南省乃至全国数字化转型的加速推进，网络空间安全已成为经济社会发展的重要保障。开设该专业不仅符合学校办学定位，也是学校服务国家和社会发展的重要举措。通过增设该专业，学校将进一步强化在信息技术领域的学科布局，提升学校在网络安全领域的综合实力和影响力，为国家和地方经济社会发展提供有力的人才支撑。

另一方面，在当前数字化、网络化、智能化快速发展的时代背景下，工业应用软件作为工业互联网和智能制造的核心，其安全性和稳定性对于企业的生产运营和竞争力具有至关重要的影响。同时，河南工程学院作为一所致力于服务地方经济社会发展的应用技术型本科院校，积极响应河南省关于发展工业软件、打造“设计河南”的决策部署，启动了工业软件“头雁计划”。在这一背景下，本校开设网络空间安全专业显得尤为必要。第一，工业应用软件中存储和处理的数据往往涉及企业的核心机密和生产流程，其安全性直接关系到企业的生死存亡。开设网络空间安全专业，培养专业的安全人才，能够为工业应用软件提供坚实的安全保障，进而服务地方经济社会的健康发展；第二，河南工程学院“头雁计划”旨在打造河南省高校工业软件人才培养和科技创新的头雁，推动学校学科专业转型升级。开设网络空间安全专业，正是响应这一计划的重要举措，有助于提升学校在工业软件领域的综合实力和影响力。第三，随着工业互联网和智能制造的快速发展，行业对既懂工业应用软件又懂网络空间安全的复合型人才需求日益增加。开设网络空间安全专业，培养具备跨学科知识和技能的人才，能够满足这一市场需求，为行业输送高素质的专业人才；第四，开设网络空间安全专业，可以进一步促进产教融合、校企合作，推动

学校与工业应用软件领域的企业建立更紧密的联系。这将有助于学校更好地了解行业需求，调整和完善人才培养方案，同时也为学生提供更多实践机会和就业渠道。

二、支撑该专业发展的学科基础

1.专业平台建设方面

在平台建设方面，河南工程学院依托河南省对高新技术产业的重视与扶持，以及学校自身在信息技术领域的深厚积累，精心规划并构建了一个集教学、科研、实训、实战、产业、创新于一体的综合性专业平台。目前，河南工程学院建设有功能齐全、设备完善的安全分析测试中心，设备总值1.2亿元，其中10万元以上的大型设备150多台，价值5000多万元。能够满足网络空间安全专业的科学研究和技术开发需要，足够支撑网络空间安全专业的办学。

在科研平台建设方面，申请增设的网络空间安全专业拟设置于软件学院。该学院目前拥有多个与信息技术、智能系统相关的教科研平台，包括“大数据发展创新实验室”、“河南省智慧城市多模态智能交互系统工程研究中心”、“河南省智能集成系统与机器人技术工程技术研究中心”等科研平台。这些平台紧紧密围绕国家大数据发展战略和河南省高新技术产业发展需求，通过融合大数据分析与网络安全技术，致力于在智能制造、智慧城市、医疗健康、金融服务等领域实现大数据与网络安全技术的深度融合，提升系统的安全防护能力。特别是“大数据发展创新实验室”，聚焦于大数据技术的研发与应用，与网络空间安全专业在数据处理、分析、安全防护等方面存在高度契合点，为网络空间安全专业的建设提供了直接的技术支撑和实验环境。

在实验教学平台建设上，软件学院构建了软件学院专业实验中心。该中心不仅涵盖了广泛的实验教学资源，还特别注重与网络空间安全领域的紧密对接。目前，实验中心已配备有阿里云实验室、计算机网络实验室、系统结构实验室、综合布线实验室、微机组装与维护实验室以及物联网技术实验室等多个与网络空间安全息息相关的专业实验室。实验中心总面积达961.74平方米，仪器设备2704台（套），教学仪器设备总值904万元，实验中心建筑面积961.74平方米，万元以上教学设备82台（套）。其中，计算机网络实验室以信息安全为主，突出工程应用特色的开放实验室。目前实验室拥有的主要仪器设备包括：多核安全网关、信息安全实战竞赛系统、信息安全实战靶机监控系统、信息安全实战渗透系统、信息安全实战靶机系

统、信息安全教学平台等。实验室已经具备开展数据加解密、漏铜扫描、信息认证、访问控制、防火墙、入侵检测等应用基础理论研究能力，能够开展一系列网络空间安全领域的应用基础理论研究和实践操作，能够培养网络空间安全人才提供有力保障。

2.专业建设方面

近年来，河南工程学院在大数据技术、通信工程等相关学科领域已积累了丰富的教学和科研经验，拥有较为完善的实验实训条件和师资力量。尤其是在计算机类、物联网、人工智能、大数据等新一代信息技术学科上加大投入，取得了一系列重要成果。这些学科基础与资源优势为增设网络空间安全专业提供了强有力的支撑，确保了新专业在课程设置、教学资源、实践教学等方面的顺利进行。

相关专业建设基础。河南工程学院在信息技术领域拥有坚实的学科基础和深厚的积累。已经在与网络空间安全相关专业领域如数据科学与数据科学与大数据技术、通信工程等深耕多年，积累了丰富的教科研经验和成果。这些专业与网络空间安全专业在知识体系、技术方法和应用场景等方面存在紧密的联系和交叉，为网络空间安全专业的建设提供了坚实的学科基础和专业支撑。例如，专业培养学生的软件开发和项目管理能力，为网络空间安全中的安全软件研发提供了技术支持；数据科学与大数据技术专业使学生掌握数据处理和分析的技能，可应用于网络安全中的数据分析与挖掘，发现潜在的安全威胁和异常行为。

这些相关专业在长期发展中所形成的优势与成果，为网络空间安全专业的建设搭建了稳固的框架、注入了强劲的动力，提供了坚实有力的支撑，为网络空间安全专业的发展奠定了坚实基础。

课程体系建设基础。相关专业的课程体系为网络空间安全专业的课程设置提供了借鉴和参考。目前开设与网络空间安全相关的核心课程有：网络安全技术、密码学、信息系统安全等。在课程设置上，我们注重理论与实践相结合，除了核心课程外，还设置了一系列专业选修课程，如网络攻击与防御、移动安全技术、云计算安全、物联网安全等，同时，我们将网络空间安全专业的课程与其他相关专业的课程进行有机融合，构建相互融通的课程体系。通过构建相互融通的课程体系，培养具有扎实的理论基础、较强的实践能力和创新精神的网络空间安全专业人才，以适应社会对网络空间安全人才的需求。

师资队伍建设基础。我校高度重视网络空间安全专业的师资队伍建设，经过长期的人才引进与培养，已初步构建了一支结构合理、素质优良的教师队伍目前共有专兼职教师24人，其中教授6人，副教授7人，讲师10人，专职老师中具有博士学位的有19人，占比达到79.17%。教师队伍以中青年教师为主体，职称结构、学位结构、年龄结构和学缘结构合理，具有在该专业领域开展深层次教科研工作基础。

教师队伍的专业背景涵盖了网络安全、密码学、信息系统安全、人工智能、智能计算等多个领域。其中，网络安全研究方向的博士有9人。近年来已取得该领域省部级以上科研项目20余项目。其中，主持国家自然科学基金青年基金项目2项，参与国家重点基础研究发展计划3项。发表SCI检索文20篇，EI检索论文17篇。获得河南省科学进步三等奖1项，河南省教育厅科技成果奖一等奖2项。参与制定行业标准4项。授权国家发明专利5项，授权国家实用新型专利1项。丰硕的科研成果和荣誉彰显了教师队伍在网络空间安全领域深厚的科研底蕴和创新能力，为开办网络空间安全专业提供了坚实的支撑和强大的动力。

指导学生参加河南“金盾信安杯”网络安全大赛河南省级赛三等奖2项，中国大学生计算机设计大赛河南省级赛三等奖1项。为了不断提升教师的实践能力和教学水平，本专业教师积极参加各类网络空间安全技能大赛。其中，参加第二届河南省高等学校信息安全与对抗大赛，获得教师组一等奖1项；参加第五届河南省高等学校信息安全对抗大赛，获得教师组二等奖1项。2018年，魏振达老师荣获全省教育系统网络安全和信息化工作先进典型；2019年，魏振达、魏新建获得全省教育系统网络安全和信息化工作先进典型个人，学校荣获先进单位；2020年，魏振达、魏新建获得全省教育系统网络安全和信息化工作先进典型个人；2021年，魏振达、魏新建获得全省教育系统网络安全和信息化工作先进典型个人；2023年，魏振达、陈天宇获得全省网络安全和信息化工作先进个人。广西教育网络安全攻防实战演练二等奖（指导老师）1项。这些获奖成果充分展示了我校教师在网络空间安全领域的实践能力和专业水平，也为网络空间安全专业的教学提供了丰富的实践案例和教学素材。

实验实训条件建设基础。学校高度重视实验实训条件的建设，持续投入大量资金打造了一批高水平的专业实验室。其中，计算机网络实验室，该实验室配备了先进的网络设备和模拟软件，能够模拟各种复杂的网络环境，让学生深入了解网络架

构、网络协议以及网络故障排查与修复等内容；实验室拥有高性能的计算机集群和专业的软件开发工具，为学生进行软件设计、开发、测试等实践活动提供了有力支持；计算机网络安全实验室更是汇聚了前沿的安全检测设备、加密解密系统以及网络攻防模拟平台等；大数据创新实验室，重点研究多模态融合与智能分析技术，面向网络威胁防控领域，研究多模态视觉内容智能分析及拦截策略优化方法，在交通安全治理、公共安全和智慧医疗等领域开展了深入研究与应用。同时拥有检测、分析等仪器设备总值达到512万元，研究开发场地面积达230平方米，中试基地面积达到500平方米。

这些实验室的设备对于网络空间安全专业而言，能够支持学生进行网络安全攻防实验、信息加密与解密实验、安全系统的搭建与测试等专业实践，为网络空间安全专业的实验教学提供了坚实保障，也为科研创新提供了优越的条件和无限可能，有力推动相关教学与科研工作的高效开展。

实训基地建设基础。学校高度重视与行业企业的合作交流，积极拓展实训基地建设渠道，致力于为学生提供优质的实践教学环境和资源。目前已经拥有河南省大学生校外实践教育基地2个，智能计算与大数据创新应用等多个专业实验室和研究中心。依托的教学单位软件学院与阿里云计算有限公司、河南辰泰电子科技有限公司、河南科嘉智能电子有限公司等为校企合作共建单位，郑州市“城市大脑”建设应用了《云计算关键核心技术研究》项目的相关技术成果，取得了良好的经济效益。通过与这些知名企业的合作，学院在实训基地建设、师资队伍培养、课程体系优化、学生实践能力提升等方面都取得了显著的成果，为培养适应社会需求的高素质应用型人才提供了有力保障，为网络空间安全专业为网络空间安全专业的实习实训提供了良好的基础。

科学研究基础。河南工程学院立足于专业基础，围绕地区经济发展需求，紧跟专业发展前沿，积极开展科研和教改研究，不断提升教师业务素质和业务水平，助力专业发展。近年来，河南工程学院共承担省级以上科研项目700余项，其中国家973前期研究专项2项、国家社会科学基金重大项目1项、国家自然科学基金重点项目1项、国家自然科学基金面上项目、青年项目和国家社会科学基金项目70余项；荣获省部级以上科研成果奖60余项，其中国家科技进步二等奖3项、教育部科技进步一等奖1项、河南省科技进步二等奖5项、三等奖3项。2024年，获批立项河南省

重点研发项目3项，资助经费510万元，预期经济效益120余亿元，签订校企合作项目合同金额468万元。其中，软件学院与企业对接开展产学研项目7项，授权国家发明专利10项，技术成果转化8项。

以上资源和成果为网络空间安全专业的建设提供了坚实的学科基础和有力支撑。

三、专业发展规划

1.专业定位与总体发展目标

（1）人才培养目标

培养具备扎实的计算机科学技术基础，掌握网络空间安全的基本理论、方法和技术，能够在政府、金融、电信、能源等领域从事网络安全技术研发、安全运维、安全管理等工作的高水平应用人才。

（2）专业建设重点

明确将网络空间安全专业作为重点建设专业，集中资源提升该专业的教学质量和科研水平。以网络攻防技术、数据安全与隐私保护、网络安全管理与法律法规等为主要研究方向，培养学生在这些领域的专业能力。

（3）学科发展目标

围绕网络空间安全的前沿技术和热点问题，开展深入研究，取得一批具有国际影响力的科研成果，推动网络安全技术的创新与应用。将网络空间安全专业建设成为国内领先、国际有影响力的特色学科，形成完善的课程体系、实践教学体系和科研创新体系。

2.师资队伍建设

（1）人才引进与培养

在未来3年内，计划每年引进3-5名网络空间安全专业的高层次人才，包括具有博士学位或具有丰富行业经验的专家学者。到2026年，使专业教师总数达到30人左右。鼓励现有教师参加国内外学术交流、培训和进修，每年安排至少10名教师参加相关活动，提高教师的教学水平和专业素养。建立教师激励机制，对在教学、科研和社会服务方面表现突出的教师给予奖励，激励教师积极进取。

（2）团队建设

未来5年内，组建4-6个教学科研团队，每个团队专注于网络攻击与防御、数据

安全与隐私保护、网络安全管理与法律法规、物联网安全等特定研究方向。为每个团队提供每年20-30万元的专项科研经费，支持团队开展科研项目和学术研究。

3.课程体系建设

（1）课程设置优化

每学年对课程设置进行评估和调整，确保课程内容与行业发展和技术进步保持同步。每年更新10%-15%的课程内容。增设前沿课程，如量子密码学、人工智能安全、工业互联网安全等，使课程体系更加完善和前沿。

（2）教材建设

组织教师编写具有本校特色的网络空间安全专业教材5-8部，争取在未来5年内出版。选用国内外优秀教材，确保教学内容的先进性和权威性。教材采购经费每年增加10%-15%。

4.实践教学建设

（1）实验室建设

未来2年内，投入800万元进一步完善和升级网络安全实验室、密码学实验室、网络攻防实验室等专业实验室的设备和设施。每2-3年对实验室设备进行更新和升级，以满足教学和科研需求。

（2）实践基地建设

与10-15家知名网络安全企业建立长期稳定的合作关系，建设校外实践教学基地。每年新增3-5家合作企业。开展实习实训、毕业设计、产学研合作等项目，提高学生的实践能力和职业素养。确保每届学生有不少于3个月的实习实训时间。

5.科研项目与成果培育

（1）科研项目与成果培育

积极组织教师申报国家级、省部级科研项目，每年争取获批5-8项省部级及以上科研项目。3-5年内，累计承担国家级科研项目2-3项。加强科研成果培育，鼓励教师发表高水平学术论文、申请发明专利、获得省部级以上科研奖励。未来五年内，发表高水平学术论文30-50篇，申请发明专利5-10项，获得省部级以上科研奖励2-3项。

（2）社会服务与人才输出

成立网络空间安全技术服务中心，为政府、企业和社会提供网络安全咨询、检

测、评估、应急响应等服务。每年承接社会服务项目3-5项。积极参与国家和地方的网络安全保障工作，为网络安全建设提供技术支持和智力保障。加强与用人单位的合作，建立人才培养与就业对接机制，提高毕业生的就业率和就业质量，为国家和社会输送大批高素质的网络空间安全专业人才。未来5-8年内，毕业生就业率保持在95%以上，保证就业质量显著提高。

6.办学规模

计划在未来5年内，逐步扩大网络空间安全专业的招生规模，使全日制在校生规模达到500人左右。根据市场需求和学校实际情况，合理调整各年级的招生人数，确保专业的稳定发展。

在仪器设备投入与建设方面，对现有网络安全设备进行优化升级，在此基础上，针对当前络空间安全领域的前沿技术需求，采购新设备，并严格确保设备的先进性和实用性。采购涵盖网络安全实验、攻防演练、数据分析等多个方面的专业设备，满足教学、科研及实训需求。

10. 校内专业设置评议专家组意见表

总体判断拟开设专业是否可行		☑是　　□否
理由： 网络空间安全已成为国家安全、经济繁荣与社会稳定的重要保障。随着大数据、人工智能、5G及物联网等技术的发展，网络安全威胁日益严峻，人才需求激增。河南工程学院设立该专业，符合国家战略需求和河南省产业发展的迫切需要，具有重要的现实意义和可行性。 网络空间安全专业的人才培养目标明确，定位准确，旨在培养具备扎实计算机科学基础和网络安全理论、技术的高素质应用型人才。课程体系设计合理，涵盖网络安全技术、密码学、信息系统安全等核心课程，并注重理论与实践相结合。学校在计算机科学、等相关学科领域已有较强的师资力量和教学科研基础。建议进一步引进高层次人才，加强师资队伍建设，提升整体教学水平。同时，学校应加大实验室建设投入，完善实践教学条件。学校的专业发展规划目标明确，措施得当，注重产教融合和校企合作，能够有效提升学生的实践能力和就业竞争力。 专家组一致认为，河南工程学院设立网络空间安全专业具备良好的基础和条件，符合国家和地方发展需求，同意增设该专业。		
拟招生人数与人才需求预测是否匹配		☑是　　□否
本专业开设的基本条件是否符合教学质量国家标准	教师队伍	☑是　　□否
	实践条件	☑是　　□否
	经费保障	☑是　　□否
专家签字：		